



مركز أبي الحسن الأشعري
للدراسات والبحوث العقدية
مسلة دراسات أشعرية (4)

المملكة المغربية



الرابطة العمدية للعلماء

نَظَرِيَّةُ الْجَوْهَرِ الْفَرْدِيِّ الْكَائِنِ

وتفريعاتها الوجودية والعقدية في ضوء العلم الحديث

إعداد:

خالد الدرفوفي

تَقْدِيمٌ

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين، نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

أما بعد:

فإن الفكر الإسلامي يعيش اليوم فصاما بين العلوم المسماة إنسانية (وضمنها علوم الشرعية)، وبين العلوم المادية التجريبية أو المنتمية إلى العلم البحت، وتحسرة في المجالين الرياضي والطبيعي وما يتفرع عنهما. وهكذا بقي المجال الإنساني، ولاسيما منه ما يتعلق بعلوم الدين الشرعية، مقصيا عن التلبس بصفة علمية لدى الكثير من المشتغلين بقضايا الدين، بل لقد صُنفت البحوث الشرعية حاليها البحوث العقدية (عند بعض المخالفين) ضمن العلوم الروحانية، البعيدة عن تحقيق اليقين والطمأنينة الاستدلالية، التي خُصت بها الدراسات والبحوث العلمية الطبيعية والرياضية.

وقد أضحت حاجتنا اليوم ملحة، لتصحيح الكثير من الأحكام المتعلقة بأمور البحوث الدينية والإيمانية، كما صار من المؤكد وجوب حفز المشتغلين بالبحث الحثي إلى التصالح مع تاريخهم الكلامي، وذلك بتنبيههم إلى العناية التي خص بها سبق الأمة موضوع الاستفادة من معطيات العلم البحت والتجريبي في الدرس الكلامي، لكي يطمئنوا ويدركوا بأن هذا الدرس، لم يكن عبر تاريخ الإسلام سعيًا عن العلوم الرياضية والطبيعية، وأن مفهوم الاجتهاد العقدي (الذي خضعت به الفرق الإسلامية الكلامية)، أوسع من الحدود التي باتت ترسم له

(وخصوصاً من لدن بعض المتعسفين الذين ضيقوا سبل العمل العقدي وآلياته، وحصروها في مسالك زعموا لها التوقيف الثبات).

إلى جانب هذا، فإن ثمة حاجة مماثلة إلى أن يجدد أصحاب الدراسات العلمية الصرفة والتطبيقية، الصلة مع أصلهم، ويستبصروا أن بحثهم العلمي، لم ينبت خارج العقلانية التي يغترف منها الدليل الشرعي والعقيدة الإيمانية كذلك، وأن مفهوم العلم أوسع بكثير مما صار يُسَطر له من حدود، أو يفرض عليه من نطاقات.

إن الكتاب الذي أسعد بالتقديم له اليوم يروم البحث في سبل اسلتهام تاريخ علاقة العقدي بالعلمين الفيزيائي والطبيعي، مستشرفاً توليد الإدراك والتوعية، بأن القدرات الإنسانية تتكامل ولا تتنافر، وتتعارف ولا تتناكر، وتتقارب ولا تتدابر. وأن العلم - كما هو في كل الحضارات - لم يكن معزولاً عن الخلفية العقدية، وأن أسلافنا من المتكلمين الأشاعرة، كانوا يعتبرون النظريات العلمية جبلاً من الجليد، تخفي من الحقائق، بقدر ما تخفيه من الأخطاء التي تستحق المراجعة. وأن العلماء كان لهم قلد يجمعهم، وبراديفغات توحدهم، فيها مفاهيم يبنونها، ومصطلحات يتداولونها، ومناهج يسلكونها، وقواعد بحثية يحترمونها. فلما تصدّع ذلك البناء العقلي، توقف البحث المؤثر الفاعل في نهضة الأمة، وجمد العقل المجتهد، وتحول الإبداع إلى تكرار جفت معه ينابيع الفطنة، فتصحّرت بسبب من ذلك جل مجالات البحث العلمي.

إن الكتاب الذي بين أيدينا، والذي أعده الباحث الدكتور خالد الدرفوفي حفظه الله يفتح بوابة تُستشرفُ عبرها العلاقة بين علم الكلام الإسلامي (بنتاجه الفكري التراثي)، والبحث العلمي (بقوانينه ونظرياته القديمة والحديثة)؛ حيث تعمق جزاءه الله خيراً، في الكشف عن الغور الذي وظفت فيه «نظرية الجوهر الفرد» في المباحث

العقدية الأشعرية، ولم يكتف بهذا السبر التاريخي، ولكنه تجاوز ذلك إلى تتبع تطور هذه «النظرية الذرية» في واقع موازين العلم المعاصر، كل هذا من أجل تحبص هذا المرتكز التقديمي العميق و«الدقيق» للدرس العقدي الكلامي، والبحث على ضرورة إنشاء الجسور بين العلم والدين، أملا في تقديم رؤى تجديدية، تطور البحث في علم الكلام الأشعري، وتفتح الآفاق نحو تسديد العمل العلمي العقلي، بالتوجيه العقدي الرباني.

سأل الله أن ينفع بهذا الكتاب، ويجزل جزاء مؤلفه، وكل من أسهم في ضبطه وإخراجه، كما أسأله تعالى، أن يجعل ثوابه في سجل حسنات راعي العلم والعلماء، مولانا أمير المؤمنين، جلالة الملك محمد السادس حفظه الله، والله الموفق والهادي إلى سواء السبيل.

أحمد عبادي

الأمين العام للرابطة المحمدية للعلماء

مَقَدِّمَةٌ

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، محمد سيد الأولين
والآخرين، وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

أما بعد،

التوحيد الحق هو الفكرة المحورية التي تقوم عليها العقيدة الإسلامية، وتتميز بها عن
سائر الديانات بما فيها الديانات الملية التي طالها التحريف. لقد جاء الإسلام ليشرح
جميع أنواع الشرك، ويرسي مفهومًا للتوحيد يقوم على الفصل التام على المستوى
الأنطولوجي؛ مستوى الوجود ونوعيته بين الخالق والمخلوق، ذاتا وصفات وأفعالا.
وَمِنْ بَعْدِ إِلَّا بِجَسَرٍ وَاحِدٍ عَلَى الْمُسْتَوَى الْمَعْرِفِيِّ وَالتَّشْرِيعِيِّ يَصِلُ الْعَالَمَيْنِ، ويتعلق الأمر
بحر «النبوة والرسالة».

وإطلاقاً من هذا المبدأ، فقد قسم المتكلمون⁽¹⁾ مباحث علمهم إلى قسمين:

«**جليل الكلام:** وموضوعه تأكيد وجوب الوجود والوحدانية المطلقة والكمال
معرفة وحل في ذاته وصفاته وأفعاله، إضافة إلى إثبات كل ما له صلة بذلك، كصفات

تتكلمون جماعة من المفكرين المسلمين الذين ظهرت أولى طلائعهم في القرن الثاني الهجري في أعقاب ما
جرى من حوارات وجدالات عقدية، خصوصاً منها مسألة تكفير مرتكب الكبيرة، والقضاء والقدر،
وحد الإيمان، وعلم الباري تعالى وباقي صفاته. ويسمى متكلماً كل من زاول فن علم الكلام الذي
تسحر أكثر مباحثه حول الدفاع عن العقائد الدينية الإيمانية بالأدلة القطعية. قال ابن خلدون: «هذه
هي العقائد الإيمانية معللة بأدلتها العقلية، وأدلتها من الكتاب والسنة كثيرة، وعن تلك الأدلة أخذها
السلف وأرشد إليها العلماء وحققها الأئمة. إلا أنه عرض بعد ذلك خلاف في تفاصيل هذه العقائد، أكثر
شواهاً من الآي المتشابهة. فدعا ذلك إلى الخصام والتناظر والاستدلال بالعقل زيادة إلى النقل؛ فحدث
سلك علم الكلام». (مقدمة ابن خلدون. دار الكتب العلمية. بيروت 1993. ط 1. ص 366-367).

الأنبياء وحقية ما أخبروا به من الشرائع والسمعيات⁽¹⁾.

⊗ **دقيق الكلام:** وموضوعه كل مقدمة وجودية كفيلة بإثبات حدوث العالم، وتركبه، واحتياجه في وجوده وبقائه لواجب الوجود الذي هو الله عز وجل.

ودأبوا في إطار منهج الاستدلال بالشاهد على الغائب، على إثبات مباحث جليل الكلام بالمقدمات الضرورية أو النظرية المتضمنة في دقيق الكلام⁽²⁾.

و«الجوهر الفرد» أو «الجزء الذي لا يتجزأ» هو أحد أدق مباحث دقيق الكلام. وقد اعتمد عليه جمهور المتكلمين، معتزلة وأشاعرة، لإثبات أهم قضية في جليل الكلام، ألا وهي وجود الله عز وجل ووحدانيته.

وأول من قال بفكرة الجوهر الفرد من المسلمين أبو الهذيل العلاف المعتزلي (ت. 227هـ)⁽³⁾. وقد أثرت أول أمرها في سياق الكلام في علم الله وقدرته؛ ذلك أنه لما كان علم الله وقدرته محيطين بكل شيء لقوله تعالى: ﴿وَأَخْبِئْ كُلَّ شَيْءٍ عَدَدًا﴾⁽⁴⁾، وقوله سبحانه: ﴿وَاللَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾⁽⁵⁾، وجب أن يكون كل

(1) السمعيات هي جميع العقائد التي يتلقاها العقل بالقبول بعد أن ثبت لديه صدق من أخبر بها بالدليل العقلي، مثل وجود الجنة والنار والصرائط والميزان والحوض وغيرها. فأقصى ما يمكن أن يصل العقل إليه في مثل هذه الأمور هو إثبات إمكانها، أي نفي استحالتها، ثم ينتقل إلى التصديق بها بعدما ثبت لديه صدق من أخبر بها بالمعجزة.

(2) الاستدلال بالشاهد على الغائب متوقفة صحته على وجود أحد الجوامع الأربعة التي حددها الجويني (ت. 478هـ): العلة، والشرط، والحقيقة، والدليل. قال: «فإذا ثبت في الشاهد كون الحكم معللاً بعلّة كالعالمية بالعلم، أو مشروطاً بشرط كالعالمية بالحياة، أو تقررت حقيقته في محقق ككون حقيقة العالم من قام به العلم، أو دل دليل على مدلول عقلاً كدلالة الإحداث على المحدث، لزم المراد من ذلك في الغائب». (الشامل في أصول الدين، الجويني، ت.ع.س. النشر. الإسكندرية 1969 ص 269).

(3) طبعات في علم الكلام. د. طريف الخولي. رؤية للنشر والتوزيع. القاهرة 2010. ص 82.

(4) الجن/ 28.

(5) البقرة/ 284.

شيء قابلا للإحاطة والعد، أي متناهيًا، ووجب من ثم أن تكون الأشياء متناهية التجربة. كما أن صفة مخالفة الحوادث تقتضي أنه إذا كان الواجب ليس بذى غاية ولا نهاية، ولا يستقيم وصفه بالبعض والكل، فيجب أن يكون المحدث ذا غاية ونهاية، وأن يكون ذا بعض وكل.

وقد استدل العلاف بالتجربة الحسية والمنطق العقلي قائلا: «وُجِدَت المحدثات ذات أبعاد، وما كان كذلك فواجب أن يكون له كل وجميع. ولو جاز أن تكون أبعاد لا كل لها، جاز أن يكون كل وجميع ليس بذى أبعاد. فلما كان هذا محالًا، كان الأول حتمًا»⁽¹⁾.

وسرعان ما تبنى غالبية المعتزلة مذهب «الجوهر الفرد»، عدا أتباع النظام التوحيدي (221 هـ) القائل بالكمون والطفرة⁽²⁾، ثم بلغ نضجه عند الأشاعرة، خصوصًا منهم الباقلاني (ت. 403 هـ)، ثم وظّف في القضايا الكلامية المحورية: إثبات حدوث العلم الذي يجعل بدوره مقدمة لإثبات وجود الله، ووحدانيته، وعلمه بالكيلات والخرائات، وعموم تعلق قدرته وإرادته.

لا تحار والرد على ابن الراوندي. أبو الحسين الخياط. تح: البير نادر. المطبعة الكاثوليكية. بيروت 1983. ص 17.

تأخر النظام أن الأشياء كامنة في الأشياء، وأن الخلق تم دفعة واحدة، وأن التقدم والتأخر إنما يقع في ظهورها بعد أن كانت كامنة في بعضها. وقد اعتبر المستشرق ولفسون أن الكمون والظهور عند النظام التوحيدي معنى القوة والفعل عند أرسطو، إلا أن النظام استعاض بها لرفضه قول أرسطو بقدّم العالم. أما طرية الطفرة، فهي تجويزه مرور الجسم من المكان الأول إلى المكان الثالث دون المرور بالثاني. واحتج لها التوحيدي التي يتحرك خارجها أكثر من حركة داخلها. واضطر النظام للقول بالطفرة بسبب إنكاره الجوهر الفرد، مما ألزمه أن المتحرك لا يصل أبداً إلى متناهٍ لضرورة قطعه لنصف المسافة، ونصف النصف، وهكذا إلى ما لا نهاية. وهي حجة قديمة أوردها زينون الإيلي على مقولة الاتصال ورد عليها أرسطو (فلسفة المتكلمين. هـ. ولفسون. ترجمة لبيب عبدالغني. المجلس الأعلى للثقافة. القاهرة. ط 1. 2005. ج 2. ص 652 - 659).

وخلاصة الاستدلال: أن المشاهدة تقتضي أن الأجسام مؤلفة من أجزاء لا تتجزأ؛ لأنها لو كانت تقبل القسمة إلى ما لا نهاية لكان عدد أجزاء الجسم الصغير كالنملة مساوياً لعدد أجزاء الجسم الضخم كالفيل، ولكانا متساويين في المقدار، وهو خلاف المُشاهد. ولما كان العالم عبارة عن أجسام، وكانت الأجسام مؤلفة من أجزاء، فإن الحكم على العالم بالقدم أو الحدوث متوقف على تحديد طبيعة تلك الأجزاء. فالمشاهدة تدل على أن الأجسام لا تخلو عن أعراض، فلا بد إذن أن تكون أجزاؤها مسرحاً لنفس الأعراض؛ إذ لا يمكن أن يكون الجسم بارداً - مثلاً - وتكون أجزاؤه غير باردة. وبما أن الأعراض تتغير باستمرار، فهي حادثة. وبما أن الجواهر لا تنفك عنها، فلا تسبقها في الوجود، فتكون إذن حادثة مثلها. وإذا كان الجزء حادثاً، فالكل كذلك، وهو الأجسام والعالم برمته. ولما كان العالم حادثاً، فلا بد له من مُحدث؛ لأن ترجيح وجوده على عدمه من غير مرجح محال، وذلك بناء على أن الحادث هو ما يجوز وجوده وعدمه ويجوز أن يكون على غير ما هو عليه. وبما أن الأشياء موجودة، وعلى وجه مخصوص، فلا بد أن تكون هناك إرادة صادرة عن ذات واجبة الوجود رجحت كونها كذلك، وبالتالي فالله موجود متصف بكل صفات الكمال⁽¹⁾.



بعد هذا التقديم لنظرية الجوهر الفرد وبيان أهميتها من الناحية العقديّة، نشعر إن شاء الله في البحث في مختلف جوانبها، وهي كالتالي:

(1) بنية العقل العربي، محمد عابد الجابري، مركز دراسات الوحدة العربية. بيروت. ط 3. 2009.

❖ فسنبداً أولاً بالحديث عن أصل النظرية الذرية الإسلامية ومدى صحة تأثرها التاريخي بالمذاهب اليونانية والهندية.

❖ ثم نمر إلى الحديث عن ماهية الجوهر الفرد، ونظرية الوجود المنبثقة عنه، مع بيان آفة المثبتين والمنكرين.

❖ ثم نبين التفريعات الأنطولوجية والعقدية لهذه النظرية، كالخلاف في الزمان والمكان، وتأثير الأسباب في مسبباتها، مع إعطاء حيز مهم لمبدأ التجويز الكلامي المرتبط ارتباطاً وثيقاً بمقولة الجزء الذي لا يتجزأ.

❖ بعد ذلك نعرض على رأي العلم الحديث، وبالأخص الفيزياء الكمومية ونظرية آية في الزمان والمكان، وفي مسائل الجسيمات الأولية، والسببية، وخلق الكون، وغيرها.

❖ وستبع ذلك بجملة من التحليلات والاستنتاجات والمقارنات بين الرؤية العلمية والكلامية للوجود.

❖ ثم نختم إن شاء الله بالحديث عن النظرية من الناحية الاستملوجية⁽¹⁾.

⁽¹⁾ ملاحظة منهجية: فضلنا عدم إدراج تراجم الأعلام في صفحات البحث تجنباً لثقل الهوامش، وفسحنا المجال لتوثيق الاستشهادات، وإيراد التعريف بالمصطلحات الكلامية والفلسفية، وكذا التعليقات والإضافات الضرورية. وقد خصصنا للتراجم ملحقاً في آخر البحث مرتباً وفق الترتيب الهجائي.

الفصل الأول:

نظرية الوجود عند المتكلمين

المبحث الأول:

أصل المذهب الذري

حول بعض المستشرقين البرهنة على أن المذهب الذري الإسلامي مقتبس من نحل
سبقة أبرزها الفلسفة اليونانية والمذاهب الهندية.

تمتد استعراض شلومو بينس (S.Pines) مثلاً في كتابه «مذهب الذرة عند المسلمين
علاقته بمذاهب اليونان والهنود» مختلف المذاهب الهندية في الجوهر الفرد، خصوصاً
سب فرقة «الوايشيشيكا» من البراهمة، وفرقة «الجايانا»، وفرقتي «الويهاشيكا»
«سوترانتیکا» من البوذية. لكنه اصطدم بإشكال عويص، وهو أن كثرة هذه المذاهب
خلافها الواضح في خصائص «الجوهر الفرد» يجعلان من الصعب القول باتصال
مع كلامها أو بواحد منها بعينه. لذلك لم يشأ بينس أن يتابع هورتن (Horten)
كتاب «المذاهب الفلسفية عند المتكلمين» في فرضية تأثير الوايشيشيكا، معتبراً
قدمه من أدلة لا يعدو كونه مجرد قرائن مثل القول بشيئية المعدوم ودليل الجبل
حديثة⁽¹⁾، وأن هذه القرائن لا تصمد أمام الاختلافات الجوهرية التي لا تسمح
بفرضية الاقتباس، مثل قول الوايشيشيكا: إن الجواهر الفردة تتنوع بتنوع
عناصرها بينما يقول المتكلمون: إنها متماثلة في الماهية، ولا تختلف إلا بالأعراض
عينة عليها⁽²⁾.

س. ركز بينس جهوده على إثبات الأصل اليوناني للنظرية، اعتماداً على شهادة
حق بن سليمان الإسرائيلي (ت. 420هـ) الذي نقد مذهب الجوهر الفرد في كتابه

س. في مبحث أدلة مثبتي الجوهر الفرد ومنكريه.

س. سب ذرة عند المسلمين. ش بينس (S.Pines). ترجمة مع أبو ريدة. مكتبة النهضة المصرية. 1946.

«الأسطقسات» قائلا إن مذهب المعتزلة فيه يشبه مذهب الأيونيين الذين يرأسهم ديمقراطيس ولوقيبوس، واعتمادا كذلك على شهادة ابن ميمون (ت. 599هـ) في «دلالة الحائرين» الذي عزا مذهب الجوهر الفرد الإسلامي إلى المتقدمين من الفلاسفة. لكن بينس اصطدم هنا أيضا بفروق جوهرية لا تقل عن تلك التي لوحظت مع المذاهب الهندية؛ فذرة ديموقراطيس مثلا تتمتع فيها القسمة الفعلية فقط، في حين أنها تقبل القسمة الوهمية إلى ما لا نهاية، كما أنها عنده أزلية قديمة، وتختلف عن غيرها من الذرات شكلا وحجما، مما يعني اختلاف كفيات الأجسام المركبة منها. كل هذا يخالف لمذهب المتكلمين؛ فالجواهر الفردة عندهم حادثة لا قديمة، ومتائلة لا تختلف إلا بالأعراض الخارجة عن ماهيتها. أضف إلى ذلك أن هذه الاختلافات تفضي إلى نتيجتين في غاية التناقض؛ إذ يُستدل بذرة اليونان على قدم العالم وعدم افتقاره للقيومية الإلهية، بينما يُستدل بذرة المتكلمين على خلق العالم من عدم وعلى افتقاره الدائم للقيومية الإلهية⁽¹⁾.

لم يجد بينس إذن بُدأً من البحث عن مصدر آخر أكثر إقناعا، وبداله أنه قد وجد ضالته في مذهب أبيقور القائل - مثل المتكلمين - بانقسام الزمان والمكان والحركة إلى أجزاء متناهية، وانقسام الأعراض إلى قارة وغير قارة. لكن، هنا أيضا واجهته فروق لم يمكنه تفسيرها، منها أن أبيقور يقول بقدم الجواهر الفردة، ويقول: «إن الأعراض ليست جنسا مستقلا عن الجواهر وإنما هي نابعة من خصائص الجواهر ونوع تأليفها»، ويقول: «إن الجواهر رغم عدم قبولها للانقسام الفعلي فهي مؤلفة من أجزاء أصغر بناء على أن لها امتدادا في الجهات وقسطا من الحجم، وهذا كله معارض لنظرية المتكلمين»⁽²⁾.

(1) مذهب الذرة عند المسلمين. ش بنيس. ص 91-94.

(2) مذهب الذرة عند المسلمين. ش بنيس. ص 95.

هكذا خرج بينس خاوي الوفاض، دون أن ينجح في إثبات مصدر للمذهب الذري الإسلامي. غير أنه تمسك بقناعته الأصلية التي تستكثر على المسلمين أن تكون لهم آرائهم قد جادت بمثل هذه النظرية، فيقول مستتجاً: «لا يمكن القول بأن مذهب المسلمين مأخوذ من مذهب اليونان باعتبار الفروق العظيمة السابقة الذكر، إلا إذا تمت تطورا في المذهب اليوناني، وهو تطور لا نعرف عنه شيئا. ومن جهة أخرى، نحن بين المذهبين وجوها من الشبه لا يمكن إنكارها، وربما يبعد كل البعد أن نتحدث مجرد اتفاق ومصادفة. فالقول بأن مذهب العرب مأخوذ من اليونان غير حاسم» (1).



علافا مما وصل إليه بينس، وانطلاقا من نفس قناعته، حاول مستشرق آخر البحث في موضوع، ويتعلق الأمر بالأمريكي هاري. أ. ولفسون (H. Wolfson) الذي خصص بحث جواهر الفرد حوالي سبعين صفحة من كتابه «فلسفة المتكلمين». فبعد أن ينسب إلى يهود أي دليل دامغ على الأصل الهندي للمذهب الذري الإسلامي، حاول تفسير فروق الجوهريّة مع مذهب اليونان المترجم بفرضية جديدة، وهي أن هذه الفروق ترجع إلى التراث اليوناني العامي غير المدون الذي اطلع عليه المسلمون أثناء احتكاكهم مع مدارس حران بالشام وجنديسابور بفارس وغيرها. واعتمد في سبيل إثبات هذه الفرضية على بعض الشذرات الملفقة التي حفظها الشهرستاني في «الملل والنحل» بحق الإسرائيليين في «الأسطفسات». هذه الشذرات تنقل آراء لديمقراطيس مخالفة

لما يوجد في الكتب المترجمة المتداولة، مثل أن الجسم مؤلف من سطوح، والسطوح من خطوط، والخطوط من نقط لا حجم لها⁽¹⁾.

بهذا فسر ولفسون حلول الذرات اللامتدة عند المسلمين محل الذرات الممتدة في المذهب اليوناني.

قال ولفسون: «لنتخيل أن أحد الكتاب المُؤَلِّفين (doxographers) أراد أن ينقل إلى قرائه رأي ديمقراطيس في أن كل الأشياء على الإطلاق مؤلفة من أجزاء لا تنقسم تسمى ذرات، وهو رأي مناقض للرأي الأرسطي القائل بقابلية المادة للقسمة إلى ما لانهاية. ولنتخيل علاوة على ذلك أن مُؤَلِّفنا هذا - الذي كان يعرف بلا ريب أن النقطة لا تنقسم - كان يعرف أيضا من عبارة أرسطو هذه أن ذرات ديموقراطيس يمكن على سبيل التوسع في القول أن تسمى نقاطا. ولتصور فضلا عن ذلك أنه وقد عرف بالتأكيد أن أرسطو قد تكلم أيضا بجانب النقط الرياضية عن السطوح والأجسام، عرف كذلك من عبارة أرسطو أن السطوح هي أقسام وأجزاء للأجسام، وأن الخطوط أقسام وأجزاء للسطوح، وأن النقط أقسام وأجزاء للخطوط. بتخيل أن هذا كله كان يدور في ذهن مُؤَلِّفنا فإنه يمكننا أن نتأهب لنرى كيف استطاع أن يخطط لعبارة أولية عن رأي ديموقراطيس في الذرات تُقرأ في صورتها الكاملة على هذا النحو: يؤكد ديموقراطيس أن مبادئ جميع الأشياء أجسام صغيرة مستديرة لا تقبل القسمة مثل النقط»⁽²⁾.

(1) انظر فلسفة المتكلمين لولفسون. ترجمة لييب عبد الغني. المجلس الأعلى للثقافة. القاهرة. ط 1. 2005. ج 2. ص 619-645.

(2) فلسفة المتكلمين. ج 2. ص 631-632.

ثم يستنتج قائلا: «تلك هي بعض خصائص الأجزاء التي لا تتجزأ في الإسلام،
 تي يمكن ردها إلى الفلسفة اليونانية. وهناك خصائص أخرى توصف بها الأجزاء
 في لا تتجزأ عند المسلمين، بعضها يمكن رده إلى تأثير هندي، والبعض الآخر ليس له
 - لا ريب - من مصدر سوى الخيال العاثر لبعض المؤلفين»⁽¹⁾.

كن المثير للاستغراب هو أن ولفسون مع علو كعبه في ميدان الفلسفة الإلهية قد
 استخدم منهاجاً أقل ما يقال عنه إنه غير أكاديمي؛ إذ صرح بنفسه في مقدمة كتابه أنه
 عند على منهج الافتراض القائم على الحدس، ثم التحقق منه بما سماه: التجربة
 - حة (conjecture and verification)⁽²⁾. والواقع أن ما سماه تحققاً لا يعدو كونه
 سحر نقائياً يتجاهل عشرات النقول الموجودة في المصادر المعتمدة المدونة، أو يخرجها
 من سياقها بتعسف، أو يعتمد بدلاً منها على شذرات لا يُعرف أصحابها. والباحث
 عند على هذا المنهج لا شك أنه منحاز لحدسه وهواه، وعامل لا محالة على إثبات كل
 - حقه. وتجاهل كل ما يفنده.



ثم غاب عن ولفسون وبينس وغيرهما ممن قالوا باستيراد مقدمات الكلام من
 سنة يونانية أن هناك فرقاً جوهرياً بين علم الكلام والفلسفة، لا من حيث
 - لة فحسب، بل أيضاً من حيث المنهج المتبع؛ فالفلسفة تنطلق من العالم لفهم
 - عتداداً منها بالعقل وحده، عكس المتكلمين الذين ينطلقون مما أصلته العقيدة
 - لامية لتفسير الكون وعلاقته بالخالق، ثم يمرون إلى إثبات ذلك بالأدلة العقلية.

سنة متكلمين. ج 2. ص 645.

سنة متكلمين. المقدمة. ج 1. ص 31-32.

فشمول القدرة والعلم الإلهيين هو الذي دعاهم - كما سنرى - إلى القول بالجوهر الفرد، وإلى إنكار السببية والحتمية في الطبيعة⁽¹⁾. فالنظرية الكلامية تحاول بوضوح تفسير العالم في إطار الوحي الإلهي، وعيا منها أن العقل المستقل لا بد أن يزيغ عن الصواب في أي وقت إذا خرج عن هذا الإطار، وليس ذلك إلا بسبب قصوره.

لقد استكثر المستشرقون على البدو العرب أن يكونوا هم من وضع كل تلك المفاهيم والنظريات العميقة المتعلقة بتكوين المادة، وحاولوا جهدهم إثبات أي أصل خارجي لها، خصوصا حين رأوا أن مكتشفات العلم الحديث - كما سنرى - جاءت في أغلبها حاکمة بغلبة مذهب الذرة الإسلامي على مذهب الهيولى والصورة الفلسفي.

قال الدكتور باسل الطائي أستاذ الفيزياء الكونية معلقا على أبحاث بينس وولفسون وهورتن وغيرهم: «هذا للأسف ديدن المستشرقين عندما يواجهون مساهمات أصيلة للمسلمين... فالثقافة القرآنية المشكّلة للخلفية الفكرية لأوائل المتكلمين هي التي قفزت بهم إلى مستويات معرفية متقدمة مكنتهم من تحقيق هذه المعجزة الثقافية الحضارية التي تظهر اليوم لبعض الدارسين وكأنها أمر غريب على أمة حديثة العهد بالثقافة والمعرفة والجدل الفلسفي، وخرجت للتو من صحاري العرب»⁽²⁾.

لكن هذا لا يعني إنكار وجود أي تأثير خارجي ملقّح لمذهب الذرة الكلامي؛ إذ لا ينكر ذلك إلا مكابر، خصوصا عند المتأخرين من المتكلمين الذين خلطوا مباحثهم بالفلسفة والمنطق، وهذا هو حال الفكر الإنساني عموما. إلا أن القفز من ذلك إلى

(1) انظر محاضرة: «الطبيعيات في علم الكلام» للدكتور باسل الطائي أستاذ الفيزياء الكونية بجامعة اليرموك. ألقاها بالمعهد العالمي للفكر الإسلامي، مكتب الأردن، بتاريخ 2009/03/14 وهي موجودة على موقع: Baseltai@yahoo.com.

(2) بتصرف. انظر مقال: «مذهب الذرة عند المتكلمين المسلمين». د. باسل الطائي. maltai@yu.edu.jv.

الزعماء بأن أصل النظرية ذاته خارجي فيه كثير من التعميم والتجؤ والتعسف
لإححاف في حق مَنْ جعلوا الوحي سراجاً لهم لفهم الكون وعلاقته بالمكون.

المبحث الثاني:

ماهية الجوهر الفرد والأجسام، ونظرية الوجود المنبثقة عنهما

اصطُِّلِحَ في العربية على تسمية المتقوم في ذاته «جوهراً» وعلى تسمية المتقوم في غيره «عرضاً»؛ قال الغزالي في معيار العلم: «الجوهر اسم وضعه واضع اللغة لحجر يعرفه الصيرفي، ونقله المتكلم إلى معنى هو أحد أقسام الموجودات»⁽¹⁾.

ويقابل «الجوهر» «العرض». وهو لغة: الشيء السريع الزوال. واصطُِّلِحَ عليه للدلالة على ما يعرض للجواهر من الأحوال المتغيرة كالمقدار والكيف والفعل والانفعال والإضافة وغيرها.

فالموجود الحادث عند المتكلمين محصور في هذين القسمين⁽²⁾:

⊗ الجوهر (substance)، وهو الحادث المتحيز بالذات،

⊗ والعرض (accident)، وهو الحال في المتحيز بالذات⁽³⁾.

وإنما حصروا الحادث في الجوهر والعرض لأنه لم يبق عندهم دليل على وجود ثالث لهما، ومثال ذلك الجواهر المجردة كالروح عند من يرى أنها جوهر مجرد ليس بمتحيز. فالدليل على وجود مثل هذه الجواهر لم يتم، مثلما لم يتم دليل المانعين الذين استدلوا بأن

(1) معيار العلم. أبو حامد الغزالي. دار الكتب العلمية. بيروت ط 1. 1990. ص 78.

(2) هذا رأي جمهور المتكلمين لا عامتهم. فالنظام مثلاً - وهو من معارضي نظرية الجزء الذي لا يتجزأ - اعتبر جميع ما سماه المتكلمون أعراضاً من جملة الأجسام، ولم يقر إلا بعرض واحد، وهو الحركة. (انظر الكلام في التوحيد للحبيب عياد. دار المدار الإسلامي. ط 1. 2009. ص 220).

(3) شرح المقاصد. الفتازاني. مقصد الأعراض. دار الكتب العلمية. بيروت. 2011. ج 2. ص 7.

حرد من خصوصيات الألوهية، فرَّد عليهم بأن التجرد من الأوصاف السلبية التي تنتمي المشاركة فيها المشاركة في أوصاف الألوهية⁽¹⁾.

ثم إن المتكلمين يفرقون بين:

الجوهر القابل للانقسام فيسمونه «جسماً» ،

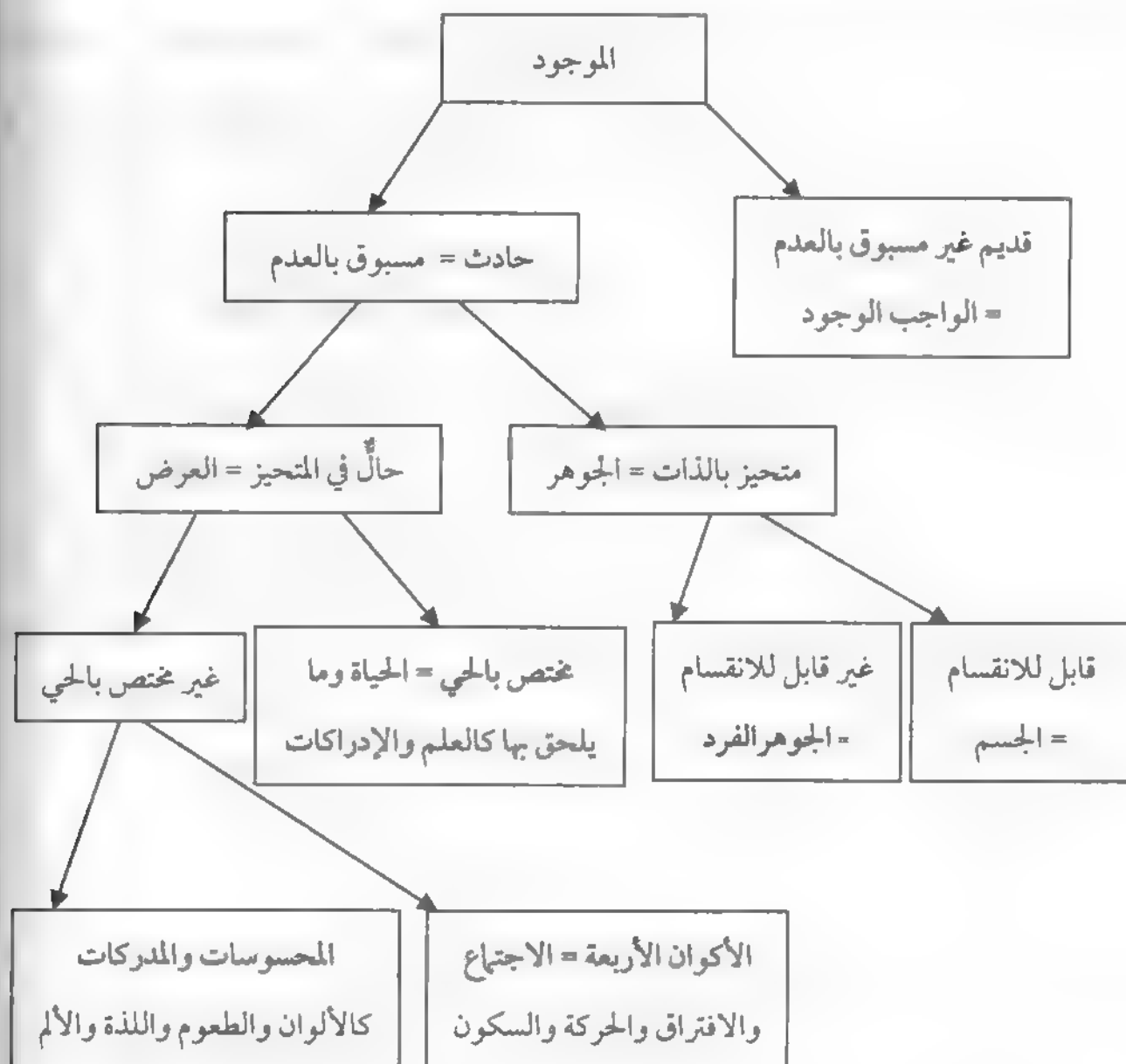
والجواهر الذي لا يقبل الانقسام لا بالقوة ولا بالفعل ولا بالتعقل ويسمونه حرد فرداً⁽²⁾.

يحتسب يكون تقسيمهم للموجود كما يلي⁽³⁾:

١ - ف مقصد في شرح المقاصد. محمد بن يعقوب الولاى (ت. 1128 هـ). مخطوط بالخزانة الحسنية. 255.

٢ - من التنبيه إلى أن «الجوهر الفرد» بالمفهوم الكلامي يختلف تماماً عما يسمى في الاصطلاح سني - موناد monade أو الذرة الروحية المجردة، والتي يدعي أصحاب المذهب الروحاني - وعلى سب نيتز (1716م) - أن جواهر المادة تنتهي في انقسامها إليها، وأن حقائق الأشياء ليست المادة - حمة والنموسة بل القوة والذرات الروحية الحاملة لها والمتمتعة بنوع من الحياة اللاشعورية. انظر بحث - دية والروحانية في كتاب «مبادئ الفلسفة» لرابورث، ترجمة أحمد أمين. دار الكتاب العربي. 1976. ص 146-162.

٣ - خصيل هذا التقسيم في شرح المقاصد للتفتازاني. ج 2. مقصد الأعراض.



فعلى هذا التقسيم، يكون «الجوهر الفرد» هو: الموجود، الحادث، المتحيز بالذات، الذي لا يقبل القسمة مطلقاً لا بالقوة ولا بالفعل⁽¹⁾.

(1) القوة والفعل: الشيء الكائن بالقوة هو الذي يمكن أن يوجد بالفعل، لكنه حين اتصافه بالوجود بالقوة ليس موجوداً بالفعل؛ فالتمثال مثلاً موجود بالقوة في قطعة الرخام. وفكرة القوة والفعل من الأفكار الأساسية التي فسر بها أرسطو التغير والضرورة، وشاعت بعد ذلك في الفلسفة الإسلامية والمسيحية. (معجم المصطلحات والشواهد الفلسفية. جلال الدين سعيد. دار الجنوب للنشر. تونس. 2007. ص 326).

ق - الجرجاني (ت. 816 هـ): «الجزء الذي لا يتجزأ جوهر ذو وضع لا يقبل
قسام أصلاً، لا بحسب الخارج ولا بحسب الوهم أو الفرض العقلي، تتألف
ح - من أفراد بانضمام بعضها إلى بعض»⁽¹⁾.

و هذا التقيد الأخير - أعني عدم قبول الانقسام بالوهم والفرض - هو محور اختلاف
خمين مع الفلاسفة.

د - الأمدي (ت. 631 هـ): «وذهبت الفلاسفة إلى أن الجوهر المتحيز، وإن انتهى إلى
ح - يقبل القسمة بالفعل، فلا بد أن يكون قابلاً للقسمة في الوهم والتعقل»⁽²⁾.

ذ - يشترط الفلاسفة الحدوث كصفة ذاتية للجوهر - عكس المتكلمين -
سترون في تعريفه على مجرد «القائم بنفسه»، قديماً كان أو حادثاً.

هـ - ابن سينا (ت. 427 هـ): «يقال: «جوهر» لكل ذات وجوده ليس في موضوع،
ب - مضاف الفلاسفة منذ عهد أرسطو»⁽³⁾. وبعبارة أخرى: الجوهر هو الموجود لا
ج - موضوع، ويقابله العرض الذي يفتقر في وجوده إلى الموضوع.

ز - جمع هذا الخلاف إلى رؤيتهم الخاصة لتقسيم الموجود، وهي كما يلي⁽⁴⁾:

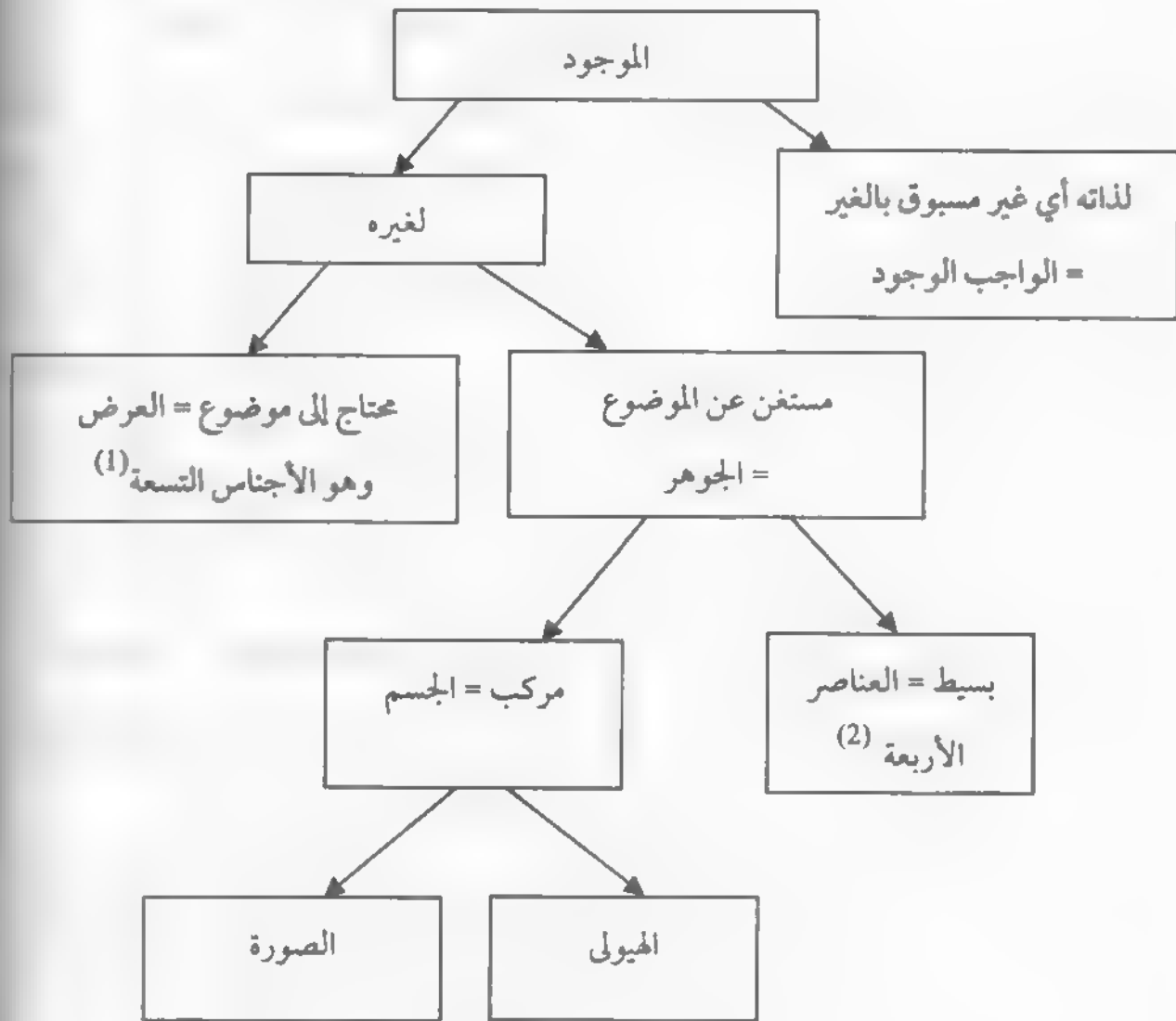
1 - جرجاني، ت. المرعشي، دار النفاس، ط 2، 2007، بيروت، ص 138.

2 - أفكار، سيف الدين الأمدي، ج 2، دار الكتب العلمية، بيروت 2003، ص 271. انظر أيضاً

3 - فقه الإيجي، الشريف الجرجاني، دار الجيل بيروت 2006، ج 2، ص 327.

4 - مصطنحات والشواهد الفلسفية، ص 127.

5 - تخمين هذا التقسيم في شرح المقاصد التفتازاني، ج 2، مقصد الأعراض.



فمن هذا التقسيم يتضح أن الحكماء يعرفون القدم بأنه عدم المسبوقية بالغير، ويسمى: القدم الذاتي. ويقابله الحدوث، وهو المسبوقية بالغير لا بالزمان ضرورة، ومثلوا لذلك بحركة الخاتم مع حركة اليد. فيكون القدم الذاتي عندهم أخص من

(1) أجناس العرض التسعة هي: الكم، والكيف، والأين، والمتى، والوضع، والمسلك، والإضافة، وأن يفعل، وأن يفعل. ويجمعها بالإضافة إلى مقولة الجوهر قول الشاعر:

زيد الطويل الأزرق ابن مالك بيته بالأمس كان مُتَكَي
بيده سيفٌ لَوَاهُ فالتوى فهذه عشر مقولات حوى.

(2) العناصر الأربعة هي النار والماء والتراب والهواء.

— زمانى الذي اختاره المتكلمون كتعريف للقدم، ويكون الحدوث الذي هو
 — يفتى بنغير أعم من الحدوث عند المتكلمين الذي هو المسبوقية بالزمان؛ لأن نفي
 — حص من نفي الأخص. وبهذا التعريف زاد الحكماء كثيرا من الممكنات التي
 — قدمها بالزمان؛ كالمجردات التي هي العقول والنفوس والأفلاك، وأيضا بعض
 — كخيولى والصورة⁽¹⁾. فلزمهم بذلك القول بقدم العالم، ويقصدون به القدم
 — لا بالذات كماوضحنا ذلك.

— لاحظ من التقسيم نفسه أنهم يفرقون بين المحل والموضوع خلافا للمتكلمين.
 — حيز العرض في المحل معناه أن وجوده في ذاته هو نفس وجوده في محله الذي هو
 — يكون الجسم محلا له وموضوعا له. ووجود الجسم في المحل الذي هو الحيز
 — وجوده في نفسه مستلزم لوجوده في الحيز المغاير له؛ فيكون الحيز محلا له لا
 — دليل استغنائه عن الموضوع هو جواز انتقاله من حيز إلى آخر.

— هذه التفرقة هو إدخال الهيولى والصورة في جملة الجواهر؛ إذ أن الموضوع
 — وجود غيره، والمحل بالمفهوم المطلق قد يقوم وقد لا يقوم كما هو حال الحيز
 — فيكون المحل إذن أعم من الموضوع. ففيما يخص الهيولى مثلا، وهي مادة
 — متعين في الخارج، فيجوز تحولها من صورة إلى أخرى. وأما الصورة، وإن
 — في الهيولى في تحققها، إلا أنها لا تقوم بها، وإلا لكان للهيولى تحقق دون
 — ولا تكون الهيولى موضوعا للصورة بل محلا لها. وإذا كان المحل أعم من
 — نصدقه على الهيولى من جهة والجوهر الموصوف بالعرض من جهة أخرى، فإن

— لا اصطلاح الأرسطى هي المادة الأولى غير المتعينة، وهي إمكان محض قابل للصور مطلقا من
 — ولا تنتقل إلى الوجود بالفعل إلا عند قيام الصورة فيها. (معجم المصطلحات والشواهد
 — مادة هيلومورفية. ص 361).

الحال يكون أعم من العرض لصدقه على الجسم الحال في الحيز، وعلى الصورة الحالة في الهيولى، وكذلك على العرض الحال في الجوهر. ومن ثم تكون الصورة عندهم من قبيل الجواهر، بينما هي عند المتكلمين من قبيل الأعراض الحقيقية أو الاعتبارية⁽¹⁾.



وقد تفرع عن هذا الخلاف خلاف آخر يتعلق بهامية الأجسام:

فالجسم عند جمهور الأشاعرة هو «الجوهر القابل للانقسام المتناهي من غير تقييد بالأقطار الثلاثة». وهو المؤلف من جوهرين فردين فأكثر، بمعنى أنه مجموعهما لا كل واحد منهما، خلافا لما ذهب إليه القاضي أبو بكر الباقلاني (ت. 403هـ) حين قال: «هو الجوهر الذي قام به التأليف». وإنما قال ذلك فرارا من لزوم قيام التأليف بجزأين، لا امتناع قيام العرض الواحد بمحلين. لكن، لزم من قوله «إن لكل جزء تأليفا خاصا به» أن يكون الجسم المؤلف من جزأين جسمين لا جسما واحدا⁽²⁾. ورُدَّ تعريفه هذا بأن التأليف عرض قائم بالمجموع من حيث هو مجموع، تماما كما يقال في الكلام: إنه اللفظ المركب المسند؛ فلا يلزم منه محذور قيام العرض بمحلين⁽³⁾.

أما المعتزلة، فالجسم عندهم هو «الطويل العريض العميق»، وهو تعريف بالخاصة اللازمة الشاملة. وقد اختير هذا التعريف بسبب إنكار بعضهم لصحة وجود الجوهر الفرد كالنظام وأتباعه، وكذا بسبب انقسام القائلين به في أقل عدد من الجواهر المفردة اللازمة لتكوين جسم: فهي مثلا ثمانية عند أبي هاشم الجبائي (ت. 321هـ)، بأن

(1) أشرف المقاصد في شرح المقاصد. الولاى. مخطوط خ ح: 2594.

(2) شرح المواقف. ج 2 ص 310.

(3) شرح المقاصد التفتازانى. مقصد الجواهر. ج 2 ص 420.

يجمع أربعة فوق أربعة بحيث يحصل مكعب قابل للأقطار الثلاثة. وعند العلاف (ت. 227هـ): أقلها ستة، بأن يوضع ثلاثة فوق ثلاثة. وذهب الفوطي (ت. 218هـ) إلى أن أقل الجسم ستة أركان، كل ركن مؤلف من ستة أجزاء لا تتجزأ⁽¹⁾. غير أن جميعهم اتفقوا على إنكار كون الجسم مؤلفاً من جوهرين فقط؛ لأن ذلك لا يحقق إلا ستة واحداً، واعتبروه واسطة بين الجسم والجوهر الفرد⁽²⁾.

وإن الفلاسفة، فيعرفون الجسم بأنه «الجوهر القابل للأبعاد الثلاثة»، وهو تعريف مضبوط⁽³⁾. وقد يبدو هذا التعريف مماثلاً لتعريف المعتزلة، غير أنه يختلف عنه في أن معتزلة عند الفلاسفة هو إمكانية قبول الأبعاد لا وجوبها بالفعل، أي أنه شامل لما تكون له أبعاد حاصلة بالفعل كالأفلاك، ولما لا تكون متحققة فيه بالفعل كالعناصر السبعة التي يزعمون أن الأجسام مكونة منها.

وقد حصر الفتازاني (ت. 791هـ) مختلف الأقوال في مسألة انقسام الجسم البسيط، في متحد الطبيعة، في خمسة مذاهب:

- جمهور المتكلمين: الجسم البسيط منقسم بالفعل إلى أجزاء متناهية لا تتجزأ.

- النظام: هو منقسم بالفعل إلى أجزاء غير متناهية.

- جمهور الفلاسفة: منقسم بالقوة لا بالفعل إلى أجزاء غير متناهية.

- الشهرستاني: منقسم بالقوة لا بالفعل إلى أجزاء متناهية.

جمع جميع هذه الآراء في مقالات الإسلاميين للأشعري. ت محمد عبد الحميد. دار الحديث. 1985.

ج 4-8.

ج 2 ص 321-322.

ج 2 ص 242.

⊗ ديمقراطيس: الجسم مؤلف من أجزاء صغيرة صلبة قابلة للقسمة الوهمية دون الفعلية. وهو مذهب بعض المعتزلة⁽¹⁾.

ويمكن أن نضيف مذهباً سادساً قال به ابن حزم (ت. 456هـ) الذي أنكر بشدة مقولة الجزء الذي لا يتجزأ ونظرية الخلق المنبثقة عنها، القائلة بأن العالم خلق في البدء أجزاء مفككة متفرقة جمعها الله عز وجل من أجل إيجاد الأجسام. فهو يرى أن أجسام العالم قد خلقها الله تعالى مباشرة على ما هي عليه بأن قال لها: «كن»، فكانت. وليس هناك عنده ائتلاف ولا انقسام ولا أجزاء لا تتجزأ. بل إنه ذهب إلى أبعد من ذلك حين عَدَّ رَفُضَ مذهب الجوهر الفرد ضمن ما يلزم اعتقاده والقول به في الملة⁽²⁾.

(1) شرح المقاصد للتفتازاني. ج 2. ص 248-249.

(2) الدرّة فيما يجب اعتقاده. ابن حزم. تح: أحمد الحمد. مكتبة التراث. مكة 1988. ص 403-404.

المبحث الثالث:

أدلة المثبتين والمنكرين

٢- أدلة المتكلمين على وجود الجوهر الفرد:

هي كثيرة، نكتفي بذكر أبرزها^(١):

أول: أن تفاوت المقادير بين الأجسام إنما هو بتفاوت الأجزاء قطعاً، وإلا لما كان حيز أعظم من الخرذلة. وقد رده ابن حزم وابن رشد بأن منشأ الغلط فيه هو عدم خيوط بين الكم المتصل الذي هو الهندسة والكم المنفصل الذي هو العدد^(٢).

ثاني: أن الله قادر على أن يخلق في أجزاء الجسم الافتراق بدل الاجتماع؛ فثبت الجزء لا يتجزأ؛ إذ لو بقي قبول التجزؤ بقي الاجتماع بالقوة ولزم العجز وقدم العالم.

ثالث: أن الوجود من الحركة والزمان هو الحاضر؛ لأن الماضي إنما وجد حين حيزه والمستقبل إنما يوجد حينما يحضر. والحاضر من غير القار بالذات، وهو الزمان، بقية؛ إذ لو انقسم لصار بدوره ماضياً وحاضراً ومستقبلاً، ولتسلسل الكلام في حيزه. وإذا كان الأمر كذلك، فلا ينقسم ما ينطبق عليه ذلك الحاضر من المسافة؛ فحيزه الذي لا يتجزأ.

عن تفصيل هذه الأدلة وغيرها في شرح المواقف: المقصد الرابع، الموقف الرابع، ج 2، ص 329-342،

ذكر لأفكار: ج 2، ص 271-287، وشرح المقاصد: ج 2، المقصد الرابع، ص 251-261.

عربية لوجود لدى ابن حزم. محمد عبد المحسن، مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات، 2006.

ص 157. انظر أيضاً: الكشف عن مناهج الأدلة لابن رشد، دار الكتب العلمية، بيروت، 2002.

ص 32-33.

ومن هذا الدليل نستنتج أن الجزء الذي لا يتجزأ ليس خاصية للأجسام وحدها عند المتكلمين، بل أيضا للحركة والزمان والمكان.

الرابع: وهو دليل إلزامي: أن النقطة التي هي طرف الخط موجودة عند الفلاسفة، ولا تتجزأ، بدليل أنها ذات وضع بحيث يشار إليها حسيا، وهو في المعدوم محال. فعلى تسليم وجودها - كما يقولون - فهي إما جوهر أو عرض. فإن كانت جوهرًا لم تقبل الانقسام، وهو المطلوب. وإن كانت عرضًا فتفتقر إلى جوهر تحمل فيه بالذات كما هو عند المتكلمين، أو بالواسطة كما هو عند الفلاسفة القائلين بجواز قيام العرض بالعرض، وأيا كان، فذلك الجوهر يمتنع انقسامه لامتناع انقسام النقطة وإلا كان خلفا.

الخامس: وهو دليل هندسي: إذا وضعنا كرة حقيقية على سطح حقيقي، فلا بد أن يكون التماسُّ بجزء لا يتجزأ، وإلا لكان في سطحها خط مستقيم أو سطح مستو ولم تكن كرة حقيقية. فإذا كان ذلك الجزء جوهرًا فهو المطلوب، أو عرضًا وفيه المطلوب. كما أن أقليدس قد برهن أن الزاوية الحاصلة من مماسة الخط المستقيم لمحيط الدائرة هي أصغر الزوايا، أي لا تقبل الانقسام؛ فلزم أن يكون ملتقى ضلعيها جزءًا لا يتجزأ.

السادس: أن لاتناهي الأجزاء يستلزم امتناع وصول المتحرك إلى المنتهى. وبيان الملازمة أن بلوغه المنتهى متوقف على قطع نصف المسافة، وهذا متوقف على قطع نصف نصفها، وهلم جرا إلى ما لا يتناهى من المسافة والزمن. ويستلزم أيضا امتناع التحاق السريع بالبطيء، والمشاهدة تكذب ذلك كله⁽¹⁾.

لكن هذا الدليل أوقع المتكلمين في إشكالية، وهي اضطرارهم إلى الإقرار بأن سبب البطء هو تخلل السكنات وليس المعاوقة كما يقول الفلاسفة. وقد اعترض هؤلاء بأنه

(1) أورد هذا الدليل أنبأغ زينون الإيلي على أرسطو لنقض القسمة اللامتناهية اللازمة للكم المتصل.

بـ كانت السكنات سببا في البطء للزم أن يُرى الفرس الشديد الجري ساكنا. ووجه
 بـ يوم أن حركته أبطأ بكثير من حركة الأفلاك التي تقطع في اليوم واللييلة أضعاف
 بـ ضعف ما يقطعه الفرس؛ فيجب أن يكون مقدار سكنات الفرس على قدر ما زادت به
 بـ حركة نفلك، وهذا الزائد لا يعد ولا يحصى. فإذا كانت السكنات على قدره، لزم أن
 بـ يرى نفلس ساكنا؛ لأن حركته مغمورة⁽¹⁾.

و فرارا من هذا الإلزام اضطر النظام إلى القول بالطفرة، وذلك في معرض رده على
 بـ حجة العلاف حول مسألة الحركة في الزمان، وتحديدًا لتفسير رؤية البرق قبل سماع
 بـ رعد. ومعنى الطفرة قطع مسافة من غير المرور على بعض أجزائها بأن يصل المتحرك
 بـ جزء الأول إلى الثالث دون المرور بالثاني⁽²⁾.

٢- أدلة النافين

سبب أدلة هندسية نذكر منها⁽³⁾:

بـ عرف المتكلمون الحركة بأنها حصول أول في حيز ثان، والسكون بأنه حصول ثان في حيز أول. أما
 بـ فلاسفة فيعرفون الحركة بأنها خروج الشيء من القوة إلى الفعل بالتدرج لا دفعة واحدة. فتكون الحركة
 بـ سعة شاملة للحركة الأينية المعروفة، وهي الخروج من حيز إلى حيز، وأيضا لغير الأينية كمخروج النار
 بـ من حبل الحموضة إلى حال الحلاوة. (انظر مقصد الأعراض في شرح المواقف وشرح المقاصد).

بـ يقع أن فيزياء نيوتن تميل في هذه المسألة إلى رأي الفلاسفة مع بعض التحفظ. والتحفظ راجع إلى أن
 بـ حلاسة لم يفرقوا بين البطء والتباطؤ. فالبطء (faible vitesse) سببه ضعف القوة المحركة الأصلية
 بـ غير يقتصر أثرها على الدفع الأول فقط. وبذلك لا يمكن أن تكون الحركة متخللة بالسكنات؛ لأن
 بـ حرك بعد السكون مفتقر إلى قوة دفع أخرى. أما التباطؤ (décélération) فهو تناقص السرعة
 بـ بتدرج إلى أن تنتفي الحركة، وسببه وجود المعاوقة (frottements)، أي احتكاك المتحرك بجسم
 بـ حارحي كالهواء أو الماء مثلا. وللتقليل من هذه المعاوقة يلجأ مهندسو السيارات والطائرات والبواخر إلى
 بـ حوير أشكال انسيابية (aérodynamiques) لتقليل الاحتكاك واقتصاد الوقود.

بـ عرف تفصيل هذه الأدلة وغيرها في شرح المواقف: ج 2 ص 342-357، وشرح المقاصد: ج 2.
 بـ ص 26-276.

أولاً: إذا تراصت ثلاثة أجزاء لا تتجزأ، فالوسط إن منع الطرفين من التلاقي لزم انقسامه؛ لأن الوجه الذي يلاقي أحدهما غير الملاقي للآخر، وإن لم يمنعها من التلاقي فلا يحصل من اجتماعهما حجم ولا مقدار، وهكذا في باقي الأجزاء.

ثانياً: أن كل خط يمكن تنصيفه. فإذا كان مركباً من عدد وتر من الأجزاء، فيلزم انقسام الجزء الذي في الوسط، وإلا لم يتحقق التنصيف التام.

ثالثاً: أن أقليدس برهن أن في كل مثلث قائم الزاوية (triangle rectangle) يساوي مربع وتر زاويته القائمة ($hypothénus^2$) مجموع مربعي ضلعيها ($opposé^2 + adjacent^2$)⁽¹⁾. فإذا فرضنا أن طول كل من الضلعين هو 10، فيكون مجموع مربعيهما 200، ويكون طول وتر القائمة جذراً لـ 200، وهو أكثر من 14 وأقل من 15 (14.14214...)؛ فيلزم انتفاء الجزء الذي لا يتجزأ.

وقد رد المتكلمون على هذه الأدلة بأن النقطة والسطح والجسم التعليمي اعتبارات ذهنية محضة لا وجود لها في الخارج حتى يصح الاستدلال بها.

(1) هذه المعادلة الرياضية منسوبة عند بعض علماء الرياضيات لفيثاغورس وليس لأقليدس. والصواب أنها وجدت حتى قبل فيثاغورس في بعض الآثار البابلية.

المبحث الرابع:

أحكام الجوهر الفرد والجسم عند المثبتين

يشي الآمدي الاتفاق على أن «الجوهر الفرد» لا شكل له؛ أي لا حظ له من مجموع: عرض والعرض والعمق، وإن كان له قدر وحظ من المساحة عند البعض⁽¹⁾.

يذكر التفتازاني نقل الخلاف في مسألة: هل له حظ من أحد تلك الأبعاد فقط؟ قال: قال الصالحى من المعتزلة: «لا». وقال أبو هاشم: له حظ من المساحة؛ لأنها اسم جبر جوهر، وقال أبوه أبو علي: له حظ من الطول فقط.

ثم نقل الخلاف في مسألة: هل له شكل؟ فذكر أن الأشعري (ت. 324هـ) منعه، معتزلة أثبتوه.

يشي أيضا اختلافهم في صحة قبوله الحياة والصفات المشروطة بها، قال: حوِّز ذلك الأشعري وبعض المعتزلة، وأنكره المتأخرون منهم بناء على موافقتهم - سنة في كون الحياة مشروطة بالبنية واعتدال المزاج⁽²⁾.

يخرج عن هذا خلاف آخر، وهو كيفية فناء الأجسام وإعادتها. فالقائلون بالجوهر - متفقون على أن فناء الأجسام يكون بتفريق أجزائها، وأن فناء الجواهر الفردة لا - لا بإعدامها. غير أنهم مختلفون في الإعادة بعد الفناء: هل تكون بجمع بعد - بقاء إعادة بعد إعدام؟ وتفصيل ذلك في المطولات.



وعلى سبيل الإجمال، يمكن تلخيص الأحكام الأنطولوجية المتفرعة عن نظرية الجوهر الفرد فيما يلي:

✽ الجواهر والأعراض أجناس مستقلة؛ فالجوهر هو المتحيز بالذات، والعرض هو القائم بالمتحيز بالذات⁽¹⁾.

✽ الجوهر الفرد لا يقبل من كل جنس من الأعراض إلا عرضاً واحداً⁽²⁾.

✽ العرض لا يقوم بنفسه ولا يقوم بعرض آخر، لاستحالة قيام المعنى بالمعنى⁽³⁾.

✽ العرض لا يدوم زمانين، بل يفنى في ثاني زمان وجوده ويتبع بمثله⁽⁴⁾.

✽ الجواهر الفردة كلها متماثلة مهما اختلفت الأجسام الحاملة لها، ولا يكون الاختلاف بينها إلا بالأعراض الطارئة عليها⁽⁵⁾.

✽ لا تداخل بين الجواهر الفردة ولا مماسة، وإنما هي متجاورة⁽⁶⁾...⁽⁷⁾.

لكن أهم حكم في نظرنا باعتبار تأثيره المباشر في نظرية الوجود وفي العقيدة، هو اتفاقهم على أن طبيعة الأجزاء واحدة في جميع الأجسام، أي أنها تتماثل في صفات

(1) شرح المقاصد، ج 2. مقصد الأعراض. ص 7.

(2) تمهيد الأوائل وتلخيص الدلائل للباقلاني. تح: أحمد فريد المزيدي. دار الكتب العلمية. ط 1. 2005. ص 16.

(3) المقالات. ص 358.

(4) التمهيد للباقلاني. ص 16-17.

(5) شرح معالم أصول الدين للرازي. ابن التلمساني. ت نزار حمادي. مكتبة المعارف. بيروت. ط 1. 2011. ص 167.

(6) التمهيد. ص 29.

(7) لكل حكم من هذه الأحكام استدلال خاص به عند المتكلمين، فضلنا تجاوز الحديث عنه اجتناباً للإطناب. ويمكن الرجوع إلى ذلك في مظانه مثل: التمهيد للباقلاني، وشرح المقاصد للتفتازاني، وشرح المواقف للجرجاني، وشرح المعالم لابن التلمساني.

خس انقومة لماهيتها مثل التحيز والجسمية وقبول الأعراض والقيام بالنفس⁽¹⁾، ومن
 - تتمثل فيها يجب لها ويجوز ويستحيل. فلا يكون اختلاف الأجسام إلا بالأعراض
 - في تخلف تباعا، سواء كان ذلك عند الأشاعرة بناء على أصلهم القائل «إن العرض لا
 - في زمانين»، وأصلهم القائل بـ «استناد الحوادث كلها مباشرة إلى قدرة الخالق
 - بـ». أو عند المعتزلة بناء على أصلهم القائل بـ «تولد الأعراض عن بعضها،
 - استنادها في نهاية الأمر إلى القادر المريد، خلا المتعلقة منها بأفعال الإنسان
 - حيزية».

وهذا يجزنا إلى تخصيص مبحث لبعض الخلافات العقدية المتفرعة عن القول
 - حيز الفرد، وتمائل الأجسام، واختلافها بالأعراض الطارئة، وكذا تلك المتفرعة
 - قول بأن العرض لا يبقى زمانين.

صحیح فی القيام بالنفس - كما قال ابن التلمساني - أنه صفة سلبية لا صفة معنی؛ لأنه يفيد عدم
 - ضرر إلى المحل. (شرح معالم أصول الدين للرازي. ابن التلمساني. تح: نزار حمادي. مكتبة المعارف.
 - بيت ط 1. 2011. ص 167).

المبحث الخامس:

بعض التفريعات الأنطولوجية والعقدية لمذهب الجوهر الفرد

1- الحياة والموت:

يرى بعض المفكرين أن مفهوم العرض عند المتكلمين مستمد جزئياً من الرؤية البيانية التي طبعت طريقة المتقدمين والتي تستمد مرجعيتها المعرفية من خصائص اللغة العربية. فالعرض «كل طارئ زائل، غير قائم بنفسه»؛ قال القاضي عبد الجبار (ت. 415هـ) من المعتزلة:

«اعلم أن العرض في أصل اللغة هو ما يعرض في الوجود ولا يطول البتة. وأما في الاصطلاح، فهو ما يعرض في الوجود ولا يجب لبثه كلبث الجواهر والأجسام». ويضيف: «وقولنا: «لا يجب لبثه»، احتراز من الأعراض الباقية التي تنتفي بأضدادها»⁽¹⁾.

فالمعتزلة إذن يفرقون بين أعراض تطراً وتنتفي بذواتها في أنها وتتجدد بطريان أمثالها، وبين أعراض باقية طالما لم يطرأ ضدها⁽²⁾. ومثالها الحياة التي تبقى ما لم يحل محلها الموت الذي هو ضدها، أو ينتف شرطها وهو البنية المركبة من الجواهر الفردة. فالعلاقة عندهم بين الحياة والموت هي علاقة تضاد، وهذا مبني عندهم على أن الموت عرض وجودي صادر عن فعل من الله تعالى أو من المَلَك الموكل، يقتضي زوال حياة

(1) شرح الأصول الخمسة. القاضي عبد الجبار. مكتبة وهبة القاهرة 1956. ص 230.

(2) لذلك نجد العلاف يقول بأن حركات أهل الجنة والنار تنتهي إلى سكون دائم يكون عبارة عن نعيم سرمدي أو شقاء سرمدي. وقد أورد الأشعري رأيه هذا كشاهد على قوله ببقاء الأعراض. (المقالات. ص 359).

حس من غير جرح. وزادوا قيد «من غير جرح»، احترازاً من القتل؛ إذ هو منسوب
سعه للأدمي⁽¹⁾. واحتجوا على كونه وجودياً بمنطوق قوله تعالى: ﴿الَّذِي خَلَقَ
سِرَتَ وَالْحَيَاةَ﴾⁽²⁾.

لأشاعرة، فالعرض عندهم قسم واحد، وهو ما يستحيل بقاءه بعد وجوده⁽³⁾؛
لأعراض كلها لا تبقى زمانين. قال الباقلاني (ت. 403 هـ): «والأعراض هي التي
صح بقاءها، وهي التي تعرض في الجواهر والأجسام وتبطل في ثاني حال
حريتها»⁽⁴⁾.

يستدل على ذلك بأن العرض لو بقي للزم أن يقوم به معنى آخر هو البقاء، والبقاء
عرض أيضاً، فيلزم قيام العرض بالعرض، ويلزم التسلسل، وهو باطل⁽⁵⁾. فيكون
سعه عندهم عدمياً، وتكون النسبة بينه وبين الحياة نسبة ملكة وعدم.

قوله تعالى: ﴿الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ﴾، فليس معناه خلق الموت، بل
حريته التي هي الكف عن خلق الأعراض في الجسم كالحركة والسكون
الاحتجاج والافتراق. وعليه، فإن القدرة الإلهية إنما تتعلق بإيجاد الأعراض لا
سعه؛ لأنها تنعدم من ذاتها في ثاني زمان وجودها⁽⁶⁾.

1- ح. مقاصد. ج. 2. ص 114.

2- ح.

3- عريضة للجرجاني. ص 225.

4- ح. الباقلاني. ص 16-17.

5- لاستدلال مبني على القول بأن البقاء صفة معنى لا صفة سلبية، وهو ما نسبته البغدادي إلى
شعري في قوله: «ذهب الكعبي منهم (أي المعتزلة) إلى مثل قول شيخنا أبي الحسن، فأثبت البقاء صفة
حريته» (أصول الدين، البغدادي، ط 1928. ص 231). لذلك رد كثير من المتأخرين هذا الاستدلال
تسلسل لا يضر في السلوب التي من بينها صفة البقاء. (انظر مبحث العلية في فلسفة المتكلمين

6- ح. ج. 2. ص 673).

7- ح. مقاصد. ج. 2. ص 114.

كما أنه لا فرق عندهم بين الموت بجرح أو بدونه؛ لأن الموت هو التأثير الصادر من الفاعل المرید تعالى، لا الأثر نفسه كما يرى المعتزلة. وليس من شرطه أيضا زوال البنية أو اختلال المزاج؛ لأن ذلك يستلزم إما قيام العرض الواحد الذي هو الحياة بأكثر من محل، وهو محال، أو قيامه بكل جزء، وحيثئذ ينتقض شرط البنية⁽¹⁾.

واعترض عليهم بأن قولهم هذا - أي فناء الجواهر إنها يكون بتوقف حلول الأعراض فيها - إذا ما اقترن بمقولة أن العرض لا يبقى زمانين فيلزم منه أن الجواهر أيضا دائمة الفناء والتجدد، لعدم انفكاكها عن الأعراض.

وتجدر الإشارة إلى أن نسبة القول بعدم بقاء العرض زمانين إلى الأشاعرة إنما هو على سبيل التغليب، وإلا فمنهم من وافق الفلاسفة وبعض المعتزلة في تقسيم الأعراض إلى قار وغير قار. فنجد مثلا الفخر الرازي (ت. 606هـ) يُجَوِّز ذلك حين يقول في «معالمه»: «المسألة العاشرة: الحق عندي أن الأعراض يجوز عليها البقاء»⁽²⁾. وذهب الدسوقي (ت. 1230هـ) إلى أبعد من مجرد التجويز، فجزم بذلك في تعليقه على قول السنوسي (ت. 895هـ) في «أم البراهين»: «وأما العرض، فمن صفة نفسه وجوب عدمه له في الزمان الثاني»، قائلا: «والحق أن العرض ما عدا الأصوات يبقى زمانين، وأن البياض القائم بالجرم في هذا الزمان هو البياض الذي كان قائما به في الزمن الماضي بعينه، وأن إعدام العرض هو بالقدرة؛ فهي تؤثر في وجوده وعدمه»⁽³⁾. واعتمادا على هذا المبدأ، اعتبر الدسوقي أن الموت صفة وجودية قائمة بالميت تمنع اتصافه بالإدراك،

(1) شرح المقاصد. ج 2. ص 112-113.

(2) شرح المعالم. ص 134.

(3) حاشية الدسوقي على شرح أم البراهين. ت حسن عبد الرحمن. دار الكتب العلمية. ط 2. 2008. ص

تقابل بينه وبين الحياة من تقابل الضدين ؛ فلا تحتاج الآية السالفة الذكر إذن إلى

٢- الزمان والمكان:

يتأتى أن نظرية الجوهر الفرد تقوم على الانفصال والتجاور لا على الاتصال
تداخل؛ قال الجويني (ت. 478هـ): «ما صار إليه أهل الحق أن الجواهر لا تتداخل،
تجاوز وجود جوهر بحيث ذات جوهر آخر»⁽²⁾، أي أنه يستحيل أن يأخذ أحد
جزءين حيز الآخر ما دام الآخر في حيزه. كما أنه لا محاسة بينهما بمعنى أن يلامس
حده الآخر في جهة معينة دون أخرى؛ لأن ذلك يقتضي أن يكونا قابلين للتجزئة،
ممنوع ابتداء. فالجسم المركب إذن مؤلف من جواهر متماثلة ومتجاورة يجمع بينها
وجودي هو التأليف، وهو يخلق أنا فأنا بقدرة وإرادة الباري القيوم. ومن لوازم
ثبوت وجود الخلاء بين الجواهر، وهو ما ينكره الفلاسفة القائلون باتصال

وهذا كله يلقي بظلاله على رؤية المتكلمين للزمان والمكان باعتبار أن تعقلهما لا يخلو
من تعقير محتوياتهما؛ فالزمان، وإن كان اعتباريا عند أغلبهم، فهو مؤلف من أجزاء
متعاقبة، وليس عرضا سيالا كما يرى الفلاسفة. ووظيفته هي تقدير الحوادث
حسب بعض، أي أنه نسبي لا مطلق. وتُفهم نسبية الزمان عند المتكلمين من خلال

حاشية الدسوقي على شرح أم البراهين. ص 32.

جس. أبو المعالي الجويني. تح: ع س النشار. منشأة المعارف. الإسكندرية. 1969. ص 124.

خلاء عبارة عن بعد قائم لا في مادة، من شأنه أن يملأه الجرم. (المبين في شرح معاني ألفاظ الحكماء
تكمين. الأمدي. ص 88). وقد نسب ابن خلدون إلى الباقلاني السبق في القول بوجود الخلاء.
نظر مقدمة ص 365).

تعريفهم له بأنه عبارة عن «مقارنة متجدد موهوم لمتجدد معلوم»، وهذه المقارنة أمر اعتباري محض لا وجود له خارجا. فوصف الزمان بالحدوث والظرفية، وإن كان شائعا في عبارات المتكلمين، فيه تسمُّح وتجاوز كما قال الدسوقي⁽¹⁾.

وعليه، فحتى التقسيم الذري للزمان إنما هو عند التحقيق تقسيم اعتباري، لكنه ضروري لكون الزمان متحدا مع المكان الذي لا يعقل بدوره إلا بما يحل فيه من الأجسام المؤلفة من جواهر فردة. فعدم انفكاك تعقل الزمان والمكان عن محتوياتها يؤدي حتما إلى امتداد الذرية إليهما ولو بالاعتبار⁽²⁾.

وهذا التصور الجزئي للزمان نجد له امتدادا عند النحاة الذين اضطربوا في شأن الحال أو الحاضر، لدرجة أن الكوفيين منهم جعلوا زمن الفعل قسمين فقط: الماضي والمستقبل. أما الحال، فلا وجود له عندهم إلا بمعنى كونه وصفا للفاعل مثل «كاتب» ففعل الحال إذن مستقبل؛ لأنه يكون أولا أولا، وكل جزء خرج منه إلى الوجود يصير في حيز الماضي.

ويعلق محمد عابد الجابري على هذا قائلا: «وواضح أن استبعاد الحال بهذا الشكل أي كونه صفة لزمن الفاعل وليس لزمن الفعل، يؤدي إلى نفي الزمان جملة»⁽³⁾.

وهذا ما نجده بالفعل عند أغلب الأشاعرة؛ يقول التفتازاني (ت. 791هـ) في معرض رده على الفلاسفة القائلين بوجود الزمان، وأنه مطلق لا نسبي (بناء على تعريفهم له بأنه مقدار حركة الفلك):

(1) حاشية الدسوقي على شرح أم البراهين. ص 102.

(2) يوافق الفلاسفة المثاليون المتكلمين في رفض موضوعية الزمان والمكان، ويرون أنها يقومان على الوعي الفردي لا غير، مثل باركلي وهيوم. (معجم المصطلحات والشواهد الفلسفية. ص 207).

(3) بنية العقل العربي. الجابري. ص 191-192.

بحث الثاني في الزمان : أنكره المتكلمون لوجوه :

أولاً : أنه لو وجد لتقدّم بعض أجزائه بالضرورة، وليس ذلك إلا بالزمان؛

ثانياً : أنه إما ماضٍ أو مستقبل أو حاضر. والأولان لا وجود لهما بالضرورة. أما
الحاضر. فلو وجد لكان غير منقسم ضرورة امتناع اجتماع أجزاء الزمان؛ لأنه
مستقر. وأجزاؤه هي الآتات، وهي منطبقة على المسافة المنطبقة على الجسم
تبعي. فيلزم منه وجود أجزاء لا تتجزأ، وهو محال عندهم⁽¹⁾...⁽²⁾.

سبباً التجويز وإنكار السببية والتأثير بالطبع:

هذا التصور الجزئي للزمان والمكان والحركة يطرح «مشكل السببية»، أي
في الأسباب في مسبباتها. فيما أن الأجسام مكونة من جواهر فردة متماثلة
سحرية. فلا يمكن أن يكون لبعضها تأثير في بعض، ومن ثم لا يمكن أن يكون
حكمة تأثير في بعضها البعض؛ وذلك لأن التأثير والتأثر لا يتصوران إلا بين
شئين. وهذا لا يترك مجالاً للسببية⁽³⁾. لذلك فقد قاوم الأشاعرة ومعهم جمهور
عامة عدا الجاحظ والبلخي وبشر بن المعتمر - فكرة الطبع والتأثير بالطبع⁽⁴⁾.

مختصص ج 2. ص 38-39.

سبباً دليل إلزامياً لأنه يلزم الخصم بمقتضى مقدماته التي يستدل بها على مدعاه.

تستعمل السببية والعلة كمترادفين في هذا المقام، إلا أنه يمكن التمييز بينهما بأمرين: * أن
سبباً يحدث مسببه عنده لا به، وأن العلة ما يحصل معلوله به. * أن المعلول ينشأ عن علته لزوماً
مستقر على شرط أو انتفاء مانع، وأن السبب يفضي إلى مسببه بواسطة أو وسائط مع حصول
مستقر وانتفاء الموانع.

معجم المصطلحات الفلسفية. ص 213

لعدادي (ت. 429هـ) إلى الجاحظ القول بأن المعارف كلها طباع، وهي مع كونها غير اختيارية =

فالتأثير والتأثر - كما هو معلوم - من مقولات العرض، وبما أن العرض لا يبقى زمانين فإن كل عرض يُفنيه الفاعل المختار في آنه، ويُتبعه بمثله مادام مريدا لبقاء محله. فإذا عُدِمَت الأعراض، عُدِمَت الجواهر التي لا تنفك عنها. وبالتالي، فإن مبدأ السببية بالطبع الذي نادى به الفلاسفة يتعارض تماما مع مبدأ الخلق المستمر.

يقول الباقلاني (ت. 403هـ) في معرض الرد عليهم: «لو كان الإسكار والإحراق والتبريد والتسخين والشبع والري وغير ذلك من الأمور الحادثة واقعة عن طبيعة من الطبائع، لكان ذلك الطبع لا يخلو من أن يكون هو نفس الجسم المطبوع، أو معنى سواه. فإن كان هو نفس الجسم، وجب أن يكون تناول سائر الأجسام يوجب حدوث الإسكار والشبع والري، ومجاورة كل جسم توجب التبريد والتسخين، لقيام الدليل على أن الأجسام كلها من جنس واحد [باعتبار أنها تتألف من الجواهر، والجواهر متجانسة متماثلة]... وإن كان ذلك الطبع الذي يوثقون إليه عرضا من الأعراض، فسَدَّ إثباته فاعلا من وجوه، أحدها أن الأعراض لا يجوز أن تكون فاعلة [لامتناع قيام العرض بالعرض]...»⁽¹⁾.

ويقول أبو رشيد النيسابوري (ت. 461هـ) من المعتزلة ردا على البلخي القائل بالطبائع: «والذي يذهب إليه مشايخنا أن الطبع غير معقول، وأنه تعالى قادر على أن

= تعد من أفعال العباد، وليس لهم من الأفعال الاختيارية إلا الإرادة. (الفرق بين الفرق. دار الآفاق الجديدة. بيروت. ط. 2. 1977. ص 160). وقد شكك الدكتور محمود محمد عيد نفيسة في ذلك مستدلا بنقول من «رسائل الجاحظ» تدل على تفريقه بين المعارف الطبيعية التي يتساوى فيها الخلق والمعارف المكتسبة بالتجربة والمران حتى تصير «طبعا ثانيا»؛ فلا يكون بذلك مخالفا لروح المذهب الاعتزالي. انظر: (مبدأ السببية في الفكر الاسلامي في العصر الحديث. م. م. مع نفيسة. دار النوادر. دمشق. ط. 1. 2010. ص 107-109).

(1) التمهيد للباقلاني. ص 29-33 بتصرف.

ت من الحنطة - وهي على ما هي عليه - شعيراً، ويخلق من نقطة الإنسان أي حيوان - ولا نقول إنه يخلق الإنسان من الطبائع الأربعة ولا من غيرها⁽¹⁾.

غير أن رأي المعتزلة يختلف شيئاً ما عن رأي الأشاعرة، وذلك في مفهوم السببية؛ فاعتزلة ينفونها جملة وتفصيلاً باعتبارها مرادفة لمفهوم العلية الفاعلية. أما المعتزلة، فيؤمنون بين العلية والسببية. فينفون العلية؛ لأن العلة في الاصطلاح البياني هي وصف معنى متى حل بالشئ يوجب له حكماً. وبالمقابل يثبتون السببية؛ لأن السبب ليس مجرد واسطة بين شيئين، ولا يوجب وجوده وجوداً مسببه⁽²⁾. وهذا هو منشأ قول حنبل بن نؤلّد كبشر بن المعتمر (ت. 210 هـ) والقاضي عبد الجبار (ت. 415 هـ)، حسب قسموا الفعل الإلهي إلى قسمين: ما كان خلقه ابتدائياً بقوله تعالى: «كن»، وما متولداً، وهو ما يفعله عبر سلسلة من الأسباب كتلقيح النبات بواسطة الرياح، - نعلم عن النظر والاستدلال، وتولّد الموت عن الجرح وغيرها⁽³⁾.

وما لا يوافق الأشاعرة عليه؛ إذ لا تأثير عندهم إلا لله عز وجل، وليس للعبد كسب. قال الغزالي (ت. 505 هـ) في «التهافت»: «... فإن اقتران المسببات بأسبابها - على ذلك المشاهدة لما سبق في تقدير الله سبحانه بخلقهما على التساوق، لا

ت - في الخلاف بين البصريين والبغداديين للنيسابوري. ت معن زيادة ورضوان السيد. معهد الإنماء العربي - بيروت. 1979. ص 133.

حيث - ونفسون اعتماداً على منهجه الحدسي الافتراضي إرجاع القول بإنكار السببية إلى تأثير المتكلمين - يتقربون القائلين بوجود نظام طبيعي ثابت نشأ عن محض الصدفة التي تنشأ بدورها عن التصادم العشوائي للذرات منذ الأزل. ولا يخفى ما في هذا الإرجاع من التكلّف. فكيف يمكن الموازنة بين من - صدفة وأزلية العالم وبين من ينكر ذلك جملة وتفصيلاً؟ ومن باب أولى، كيف يمكن القول بأن حنبل بن نؤلّد في الآخر؟ (انظر: مبحث العلية في فلسفة المتكلمين لولفسون. ج 2. ص 699-700).

عز - زيد من التفصيل مبحث المتولدات في فلسفة المتكلمين لولفسون. ج 2. ص 810، وانظر كذلك - سببية في الفكر الإسلامي في العصر الحديث» لمحمود نفيسة. ص 111-119.

لكونه ضروريا في نفسه غير قابل للنفوت. بل في المقدور خلق الشيع دون الأكل وخلق الموت دون حز الرقبة⁽¹⁾.

وحاصله أننا عند التدقيق نجد أن قصارى ما يدركه العقل هو الاقتران والمساوقة غير، وأما السببية والتأثير بالطبع فليس للعقل سبيل لإدراك ذلك، وإنما منشؤه الوهم فقط.

والكسب كما قال الرازي: «صفة تحصل بقدرة العبد بفعله الحاصل بقدرة الله تعالى فالصلاة والقتل مثلا كلاهما حركة، وتتمايزان بكون إحداهما طاعة والأخرى معصية. وما به الاشتراك غير ما به التمايز؛ فأصل الحركة بقدرة الله تعالى، وخصوصية الوصف بقدرة العبد، وهي المسماة بالكسب»⁽²⁾.

فالكسب إذن لا يوجب وجود المقدور، بل اتصاف الفاعل بذلك المقدور ككون الفعل طاعة أو معصية. وحينئذ، لا توصف الأشياء بالحسن والقبح لذاتها؛ لأنها متماثلة من حيث تركيبها من أجزاء متماثلة لا تختلف إلا بالعرض، بل إن ما أمر به الشرع هو الحسن وما نهى عنه هو القبيح.

خلاصة القول: إن ما يبدو وكأنه اتصال سببي مطرد بين الأشياء - ومن ضمنها أفعال الإنسان - ما هو إلا اقتران في مستقر العادة بين السبب ومسببه؛ إذ لا خالق ولا فاعل إلا الله عز وجل. ولكي لا يتنافى هذا المبدأ مع مبدأ الثواب والعقاب، قال الأشاعرة بالكسب الذي يُبقي خصوصية الخلق لله عز وجل، وخصوصية اكتساب صفة الحسن والقبح الشرعيتين للإنسان.

(1) تهافت الفلاسفة. أبو حامد الغزالي. تع: سليمان دنيا. دار المعارف. مصر ط 3. 1958. ص 237.

(2) شرح المقاصد. ج 3. ص 207.

فقد حمل ابن حزم وابن رشد بعنف على نظرية العادة والاقتران، وسبب ذلك هو
اعتبار لأرسطو في إنكار مقدمتها المتمثلة في نظرية الجوهر الفرد.

ابن حزم (ت. 456هـ)، فقد استدل بوجوه:

1- منها النسق اللغوي للقرآن والسنة الذي يبطل العادة ويثبت الطباع والخلائق
بها والغرائز والسجايا والجبيلات، وكلها ألفاظ مترادفة لمعنى واحد، هو القوة في
شيء يوجد بها على ما هو عليه.

2- ومنها قوله ﷺ لرجل سأل عن خُلُقِي الحلم والأناة: أهما كسب أم جبله الله
عليّ؟ فقال ﷺ: (بل جبلك الله عليهما)⁽¹⁾.

3- ومنها إبطال المعجزة؛ إذ لو كانت مجرد خرق للعادة، لما كان في ذلك إعجاز
لأن العادة في لغة العرب مما لا ينكر زواله، بخلاف الطبيعة التي لا يمكن

ابن رشد (ت. 595هـ)، فتمسك في إبطال العادة بأمرين :

1- أحدهما أن هذا القول يعارض الحكمة الإلهية في الخلق. ومعلوم أن ابن رشد يبطل
استدلالات على وجود الله ووحدانيته واتصافه بصفات الكمال عدا دليلين:
أ- عدية ودليل الاختراع. ودليل العناية يقتضي أن العالم لا يمكن أن يكون على
حالة وأكمل مما هو عليه لقوله تعالى: ﴿صُنِعَ اللَّهُ إِلَٰهًا أَتَقَرَّ كُلَّ شَيْءٍ﴾⁽³⁾،
ب- سبحانه: ﴿مَا تَرَىٰ فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِن تَفَوتٍ قَارِعٍ ۚ الْبَصَرُ هَلْ تَبْصُرُ ۚ هَلْ تَرَىٰ مِن

صحیح مسلم. کتاب الإیمان. باب الأمر بالإیمان بالله ورسوله. 25-26.

حیه وجود عند ابن حزم. ص 100-106.

فطوري⁽¹⁾. قال: «فمن زعم أن الحركة الشرقية لو كانت غربية، والغربية شرقية. ثم يكن في ذلك فرق في صنعة العالم، فقد أبطل الحكمة».

- وثانيهما أن القول بالعادة المعتمد على مبدأ التجويز برفعه للأسباب والمسببات لا يترك مجالاً للرد على القائلين بالاتفاق؛ إذ لهم أن يتمسكوا بنفس المبدأ ويقولوا: لماذا لا يكون جميع ما حدث في العالم قد حدث اتفاقاً لا عن فاعل مختار، وكلا الفرضين جائز؟⁽²⁾.

كما أن كلا من ابن حزم وابن رشد قد اعتبر أن القول بالكسب مجرد جبر مغلف باعتبار أن القدرة والمقدور كلاهما مخلوقان لله عز وجل.

والواقع أن الأشاعرة اضطربوا في توضيح مفهوم الكسب الذي يميز مذهبهم. وقد عبر الغزالي عن ذلك حين قال في أفعال العباد: «وعند هذا تتحير عقول القاعدين في بحبوحة عالم الشهادة. فمن قائل أنه جبر محض، ومن قائل أنه اختيار صرف، ومن متوسط مائل إلى أنه كسب. ولو فُتح لهم أبواب السماء فنظروا إلى عالم الغيب والملكوت، لظهر لهم أن كل واحد صادق من وجه»⁽³⁾.

يتضح مما سبق أن موقف كل من ابن حزم وابن رشد مناوئ لمبدأ التجويز الذي نادى به المتكلمون⁽⁴⁾. فنحن إذن أمام موقفين في غاية الخلاف:

(1) الملك/ 3.

(2) الكشف عن مناهج الأدلة. ص 90-91.

(3) إحياء علوم الدين. أبو حامد الغزالي. القاهرة. ط 1939. ج 4. كتاب التوبة. ص 5-6.

(4) يفترض بعض المؤرخين للفلسفة أن مذهب المناسبات (occasionalisme) الذي ظهر في القرن 17 على يد هيوم (Hume)، والقائل أن العقل محكوم بالعادة في استدلاله بالمشاهدة على وجود ارتباط عي بين الحوادث المتعاقبة، إنما يستند إلى ما نقله ابن رشد إلى أوروبا عن المتكلمين فيما يتعلق بالسببية. وهو أمر وارد جداً. (انظر فلسفة المتكلمين. ج 2. ص 904-908).

- نقول بالاحتتمية بدليل الحكمة الإلهية التي أتقنت كل شيء،
- و'نقول بالتجويز بدليل عموم تعلق قدرة الله تعالى وعلمه.
- وسوف نرى لاحقا ما يقوله العلم الحديث في المسألة.



ثالث هي بعض التفريعات الخلافية في العقيدة، الناشئة عن القول بالجواهر الفرد. لأننا لأن نلقي نظرة على ما تقوله الفيزياء الحديثة عموما وميكانيكا الكم (mécanique quantique) على وجه الخصوص في مسألة تكوين الأجسام وخلقها. مع بيان حظ كل من الفريقين - أعني المتكلمين والفلاسفة - من الصواب. لكن - ثالثا - يحسن بنا إعادة صياغة رأي كل منهما :

- رأي جمهور المتكلمين: الأجسام كلها متماثلة لكونها مركبة من أجزاء لا تتجزأ، بسيطة ومتجاورة، لا حظ لها من الأبعاد الثلاثة وإن كانت ذات قدر معين، لا يكون حيزها إلا بالأعراض التي تخلق فيها تباعا. ثم إن العرض لا يقوم بالعرض، ولا يرى من غير العرض، ولا يقوم بمحليين⁽¹⁾.

- رأي جمهور الفلاسفة: الأجسام مكونة من مادة أولية تسمى الهيولى متى لحقتها عملية صارت جسما موجودا بالفعل ذا أبعاد. والهيولى جوهر قديم بالزمان لا يتغير. أما الصورة، فتأتي أو تفيض من واهب الصور، وهو العقل الفعال الذي فاض

حدث في ذلك بعض المعتزلة، مستدلين بالشيء الواحد الذي يمسكه شخصان، الأول يدفعه والآخر
حده. ورد عليهم بأن القوة الناتجة عن القوتين في الظاهر إنما هي عرض ثالث مستقل.

بالوجوب عن الواجب الوجود الذي يمتنع صدور الكثرة عنه⁽¹⁾. وأما العرض، فلا مانع من بقائه زمانين وأكثر، ولا مانع من قيامه بعرض آخر كما هو الأمر عندهم في مقولة الكيفيات القائمة بالكم⁽²⁾.

(1) وقد تناول بعض فلاسفة الإسلام المتبنين لمذهب الهيولى والصورة (hyléomorphisme) العقل الفعال بما يطلق عليه في لسان الشرع : اللوح المحفوظ.

(2) مثالها الشكل والانحناء والاستقامة.

الفصل الثاني:
نظرية الوجود في رأي
العلم الحديث

المبحث الأول:

أنواع الذرات

• يقع مجال للشك في أن الأجسام البسيطة مركبة من جسيمات تسمى «ذرات» (atoms)⁽¹⁾. ومعنى الذرة: أصغر جزء في المادة يقبل الوجود على انفراد محتفظا بجميع خصائصها المعروفة أي ماهيتها⁽²⁾. هذا يعني أن ذرات المواد المختلفة الطبائع مختلفة. فذرة الهيدروجين التي هي أصغر الذرات في الوجود ليست هي ذرة الأكسجين. فذهب. والذرات، وإن كانت في تركيبها الداخلي متماثلة العناصر، إلا أنها تختلف في الكتلة بحسب عدد تلك العناصر المكونة لها. ولا يعني قولنا «أصغر جزء» غير قابلة للانقسام أو الاستحالة، بل تقبلها، وذلك واقع في الكون، بل لقد نجح الإنسان أيضا في ذلك. لكن انقسامها، أو بمعنى أدق انشطارها (fission)، يؤدي حتما إلى مادة خصائصها كمادة نوعية ذات ماهية. ومثال ذلك ذرة الهيليوم H_4^2 التي لا انشطار إلى ذرتين من الهيدروجين H_1^1 المغاير تماما لماهية الهيليوم.

• يوجد في الطبيعة 92 نوعا من الذرات المستقرة، وهي مصنفة بالإضافة إلى الذرات المستقرة بحسب وزنها الذري ورقمها الذري في جدول دوري يسمى «جدول مندليف» (Mendeleev)، أخفها ذرة الهيدروجين H_1^1 ، وأثقلها ذرة اللاورنسيوم (Lanthanum). وهي موزعة في هذا الجدول كما يلي:

• جاء هذه التسمية إلى الكلمة الإغريقية atomos المركبة من جزأين: «a» ومعناه: غير قابل، و tomos معناه: انقسام. فيكون المعنى الإجمالي: غير قابل للانقسام. وقد اشتهر بهذه النظرية من بين الإغريق سقراط.

• سميت العلوم الذرية الحديثة في التراث الإسلامي. أحمد عبد الوهاب. مكتبة وهبة 1984. ص 25.

الجدول الدوري للعناصر

الجدول الدوري للعناصر

1 H الهيدروجين 1.00794																	2 He الهيليوم 4.00260						
3 Li الليثيوم 6.941	4 Be البريليوم 9.012182																	5 B البورون 10.811	6 C الكربون 12.0107	7 N النيتروجين 14.0064	8 O الأكسجين 15.9994	9 F الفلور 18.998423	10 Ne النيون 20.1797
11 Na الصوديوم 22.989769	12 Mg المغنيسيوم 24.304																	13 Al الألمنيوم 26.981538	14 Si السيليكون 28.0855	15 P الفوسفور 30.973761	16 S الكبريت 32.06	17 Cl الكلور 35.453	18 Ar الأرجون 39.948
19 K البوتاسيوم 39.0983	20 Ca الكالسيوم 40.078	21 Sc النيوبيوم 44.955912	22 Ti التيتانيوم 47.88	23 V الفاناديوم 50.9415	24 Cr الكروم 51.9961	25 Mn المنغنيز 54.938045	26 Fe الحديد 55.845	27 Co الكوبالت 58.933195	28 Ni النيكل 58.6934	29 Cu النحاس 63.546	30 Zn الزنك 65.38	31 Ga الغاليوم 69.723	32 Ge الجرمانيوم 72.64	33 As الآرسين 74.9216	34 Se السيلينيوم 78.96	35 Br البروم 79.904	36 Kr الكربتون 83.798						
37 Rb الروبيديوم 85.4678	38 Sr السترونشيوم 87.62	39 Y اليتريوم 88.90584	40 Zr الزركونيوم 91.224	41 Nb النيوبيوم 92.90638	42 Mo الموليبدينوم 95.94	43 Tc التكنيشيوم [98]	44 Ru الروثينيوم 101.07	45 Rh الريثينيوم 102.90550	46 Pd البلاديوم 106.42	47 Ag الفضة 107.8682	48 Cd الكاديوم 112.411	49 In الإنديوم 114.818	50 Sn القصدير 118.710	51 Sb الستيمون 121.757	52 Te التيلوريوم 127.60	53 I اليود 126.90547	54 Xe الزينون 131.29						
55 Cs الcesium 132.90545	56 Ba الباريوم 137.327																	81 Tl الثاليوم 204.384	82 Pb الرصاص 207.2	83 Bi البيسموت 208.9804	84 Po البولونيوم [209]	85 At الأتالوم [210]	86 Rn الرادون [222]
57 Fr الفرانسيوم [223]	58 Ra الراشديوم [226]																						
																		101 Md المنشوريوم [288]	102 No النوبليوم [289]	103 Lr اللوثرشيوم [260]			

لافلزات

أشباه فلزات

فلزات

وزن العنصر

عدد الذري

الوزن الذري

اسم العنصر

التوزيع الإلكتروني

العناصر الملونة باللون الأسود صلبة، الأزرق سائلة والأحمر غازية، الأخضر المظفرة متطايرة صلبة.

العناصر غير المعروفة

العناصر غير المعروفة

ثم إن أغلب هذه الذرات لا توجد في الطبيعة في حالة انفراد، بل توجد متزاوجة في بعضها بواسطة تقديم كل منها لجسيم صغير يوجد في مدارها الخارجي يسمى الإلكترون، بحيث يتشكل بين الذرتين زوج إلكترونات يقوم بالربط بينهما. والنتيجة من التماس ذرتين أو أكثر يسمى جزيئا ذريا (Molécule). وهو إما بسيط إن تشكل من ذرتين أو أكثر من نوع واحد كجزيء الأكسجين «O₂» وجزيء الأوزون «O₃»، وإما مركب إن تشكل من ذرتين أو ذرات مختلفة الأنواع كجزيء الماء المكون من اجتماع ذرتين من الهيدروجين مع ذرة واحدة من الأكسجين «H₂O»، وكذا جزيء ثاني أكسيد الكربون «CO₂».

المبحث الثاني:

بنية الذرة⁽¹⁾

أما كما أشرنا ليست بسيطة ولا ممتنعة الانقسام، بل هي مكونة من ائتلاف عدد
جسيمات الدقيقة تشترك فيها جميع الذرات، ومن ثم جميع ما في الكون من أجسام.
هذه الجسيمات هي⁽²⁾:

- بروتون (proton): وهو جسيم ذو شحنة كهربائية موجبة. قطره 10^{-15} متر (أي
من مليون مليار جزء من المتر)، ووزنه حوالي 32×10^{-30} كلغ. وهو بدوره مكون
من ثلاث جسيمات تسمى: الكوارك (qwark). وقطر الكوارك 10^{-18} متر،
وهو 107×10^{-30} كلغ. والكواركات نوعان: up و down⁽³⁾.

- نيوترون (neutron): وهو جسيم مجرد من أي شحنة كهربائية. ويشبه في باقي
خصائصه البروتون بما في ذلك تكوينه من اجتماع ثلاثة من الكواركات، إلا أنه يشتمل
من كواركين من نوع down وواحد من نوع up، بينما يتكون البروتون من اثنين من
down وواحد من نوع down.

مستنداً في هذا المبحث على النموذج الذري (model atomique) الذي وضعه الدانماركي نيلز بور
(N. Bohr) سنة 1913، والذي عرف عدة تعديلات فرعية لاحقة لم تمس جوهره الذي ما زال يحظى
بحرارة فيزيائيين. (انظر شرحاً مبسطاً لهذا النموذج في محاضرة: «النموذج الذري» للدكتور باسل
عنتي على: Basel-tai@yahoo.com).

Sciences et vie, Particules élémentaires 11/2004 : p 11

من كواركات المعروفة في الحقيقة ستة، لكن المستقر منها في الوجود اثنان فقط: up و down،
والأخرى هي: bottom, strange, top, charm.

وتلتحم البروتونات والنيوترونات لتكوّن نواة الذرة؛ فنجد مثلاً أن نواة ذرة الكربون مكونة من 6 بروتونات و 6 نيوترونات⁽¹⁾. ويبلغ حجم الذرة حوالي 10^{-10} متر، بينما يختلف وزنها بحسب عدد البروتونات والنيوترونات المكونة لنواتها، ويحسب هذا العدد الأرقام المميزة لمهية كل ذرة عما سواها. فالرقم الذري «Z» هو عدد البروتونات، أما الوزن الذري فهو مجموع عدد البروتونات والنيوترونات الموجودة في نواتها. مثال ذلك: ذرة الحديد، رمزها هو Fe_{57}^{26} : فـ 26 هو الرقم الذري، و 57 هو الوزن الذري.

وقد يختلف عدد النيوترونات بين ذرة وأخرى داخل النوع الواحد دون الإخلال بمهيتها، وينتج عن هذا الاختلاف ما يسمى بالنظائر (isotopes). فالحديد مثلاً له في الطبيعة ثلاثة نظائر: Fe_{54}^{26} ، Fe_{57}^{26} ، Fe_{56}^{26} . فالرقم الذري «26» ثابت، وهو المحدد لمهية الحديد. أما الوزن الذري، فيختلف باختلاف النظائر، غير أن النظريرين 54 و 56 نادران في الطبيعة⁽²⁾.

(1) وضع الياباني يوكاوا في الأربعينيات نظرية بارزة حول دور النيوترون داخل النواة، نال بفضلها جائزة نوبل في الفيزياء. وخلاصتها أن البروتونات ذات الشحنة الموجبة لا يمكن أن تتعايش دون أن يؤدي تنافرها إلى انشطار النواة (بسبب تماثل شحنتها الموجبة). فقال: «إن النيوترون يطلق جسيماً سالب الشحنة يتلقفه البروتون المجاور ليتحول إلى نيوترون محايد الشحنة، بينما يتحول النيوترون الذي أعطاه تلك الشحنة إلى بروتون موجب. وهذه العملية تتم باستمرار وبسرعة خارقة جداً. فهي عبارة عن خنق مستمر: نيوترون << بروتون >> نيوترون... وهذا التبادل في الشحنات والأدوار هو الذي يولد ما يسمى بالقوة النووية الشديدة (force nucléaire forte) التي تحافظ على تماسك النواة». (انظر محاضرة «بوزون هيكلز» للدكتور باسل الطائي على Basel-tai@yahoo.com).

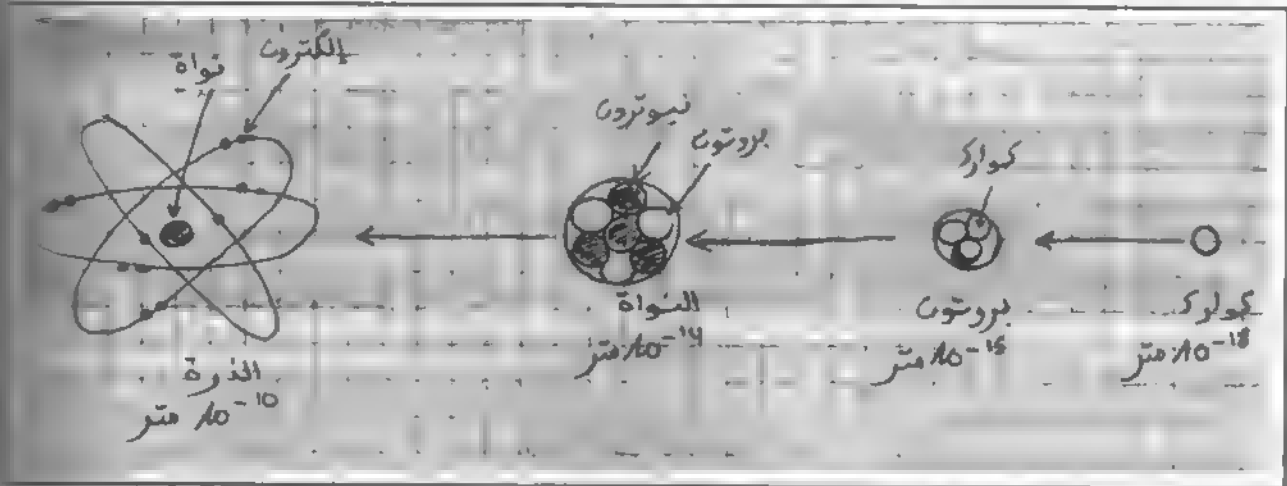
(2) هناك نكتة عجيبة متعلقة بالحديد نجدها في القرآن الكريم: فرقم سورة الحديد في المصحف هو 57 ورقم آية الحديد في السورة هو 25، وإذا أضفنا إلى هذا الرقم البسملة بناء على قول من يعتبرها آية بدليل قوله تعالى: ﴿وَلَقَدْ آتَيْنَاكَ سَبْعًا مِنَ الْمَثَانِي وَالْقُرْآنَ الْعَظِيمَ﴾، والذي يعتمد عليه من يدخل البسملة =

الإلكترون (électron): وهو جسيم دقيق جداً ذو شحنة كهربائية سالبة، يحوم مع
 حول نواة الذرة في مدارات تشبه الأفلاك⁽¹⁾. ويختلف عدد الإلكترونات من ذرة
 أخرى بحسب عدد البروتونات الموجبة الموجودة في النواة؛ إذ لا بد في كل ذرة
 متعادلة من تعادل العددين لكي يتحقق مبدأ الحياد الكهربائي. ويبلغ وزن الإلكترون
 حوالي 9.1×10^{-31} كغ. أما حجمه، فمن العسير جداً تحديده؛ لأنه يتصرف في مداره
 كسحابة وليس كجسيم محدد الأبعاد.



ند عرفنا إلى حد الآن على ثلاثة أنواع من جسيمات المادة الأولية يكاد العلماء
 حركتهم بعدم انقسامها⁽²⁾، وهي: الإلكترون، والكوارك up، والكوارك down. وقبل
 حيث عن باقي الجسيمات، لنلق نظرة على حجم الذرة بالمقارنة مع حجم مكوناتها
 - حركتهم الرسم المبسط التالي⁽³⁾:

العدثة، يصبح إذ ذاك رقم الآية: 26، وهو مطابق للرقم الذري للحديد. أما ترتيبها في المصحف
 شريف 57، فهو مطابق لوزنه الذري!! ومعلوم أن النظير 57 هو الأكثر شيوعاً في الطبيعة.
 رمز العلماء للمدارات السبعة التي تسبح فيها الإلكترونات بالرموز التالية: Q, P, O, N, M, L, K.
 حركتهم هاوكنغ عالم الفيزياء النووية الشهير: «لدينا مؤشرات جادة وصلبة تجعلنا نعتقد أننا
 على معرفة أدق أجزاء المادة».



من خلال هذا الرسم المبسط يتبين لنا الفرق الشاسع بين حجم الذرة ككل وحجم نواتها. فقد تصل النسبة إلى مائة ألف، وهذا يعني أن 99.999 بالمائة من حجم الذرة فراغ أو «خلاء» على حد اصطلاح المتكلمين⁽¹⁾.



هذا فيما يخص جسيمات المادة الصرفة أو الفرميونات (fermions) على حد تعبير الفيزيائيين. إلا أن الذرة تحوي جسيمات أخرى ليست تقل أهمية عنها؛ إنها جسيمات القوى أو البوزونات (bosons)⁽²⁾. ولفهم دورها الحيوي، يجدر بنا أن نلقي نظرة على

(1) أول من اكتشف وجود الخلاء داخل الذرة هو اللورد رذرفورد (Rutherford) في بداية القرن 20. وذلك حين سلط على شريحة من الذهب شعاع ألفا α ، فوجد أن جزءا كبيرا منه يمر من خلال الشريحة وبعد عدة حسابات وجد أن حجم الجزء الموجب من الذرة، وهو النواة، لا يتعدى نسبة واحد من 10.000 من حجم الذرة. مما جعله يستنتج أن التفاعلات الذرية لا تتم بالجزء الموجب، بل بالجزء السالب، وهو الإلكترونات التي تسبح في الخلاء المحيط بالنواة في مدارات ثابتة. (مبدأ الريبة. ديفيد لندي Lindley. ترجمة نجيب الحصادي. دار العين للنشر. الإسكندرية. 2008. ص 68-69).

(2) هناك خاصية فيزيائية كمية تفرق بين الفرميونات والبوزونات. ويطلق عليها العلماء اسم: العزم اللوني أو العزم المغزلي spin. فجسيمات المادة أو الفرميونات لها عزم كسري يساوي $1/2$ ، أما جسيمات =

ثاني الثلاث المشتركة في تماسك كيان الذرة، وهي⁽¹⁾:

1- **القوة الكهرومغناطيسية (force électromagnétique):** هذه القوة ضرورية لمنع سحق الذرة على نفسها؛ فهي التي تبقي الإلكترونات السالبة بعيدا في مداراتها حول نواة ذات الشحنة الموجبة، ولولاها لانجذبت الإلكترونات إلى النواة وانتفتت الذرة. حيث هي ذرة على الفور. ويعتقد العلماء أن الجسيم الحامل لهذه القوة هو الفوتون (photon)، بدليل أن الإلكترون حين يستبدل مداره الطبيعي بمدار آخر يرسل طاقة على هيئة فوتون يمكن مراقبته بواسطة جهاز خاص ملتقط للفوتونات.

2- **تفاعل النوي القوي (interaction nucléaire forte):** وهو المسؤول عن الحفاظ على تماسك الكواركات المكونة للبروتونات والنيوترونات، والمسؤول أيضا عن التحام الأخيرة فيما بينها داخل النواة. وتسمى الجسيمات الحاملة لهذه القوة: الصمغيات (gluons).

3- **تفاعل النوي الضعيف (interaction nucléaire faible):** وهو المسؤول عن شعاع ثدي (radioactivité) المسهم بدوره في تثبيت الإلكترونات في مداراتها. تسمى جسيمات الحاملة لهذه القوة: w^+ و w^- و z^0 ⁽²⁾.

تتقوى الثلاث هي أس الفيزياء الحديثة المسماة بميكانيكا الكم (mécanique quantique) التي نجحت إلى حد كبير في وصف العالم المادي المتناهي في الصغر. تم في المراحل الأولى لخلق الكون حسب النموذج المعياري (model standard).

ثاني البوزونات فلها عزم صحيح يتراوح بين 0 و 1 و 2

(Sciences et vie. Particules élémentaires. 11/2004. p: 105).

Historia del tiempo. Hawking. p ; 117

تم وضع المعادلات الخاصة بهذه الجسيمات هو العالم الباكستاني محمد عبد السلام مع آخرين، وحصل على ذلك على جائزة نوبل في الفيزياء في السبعينيات.

ونشير في هذا المقام إلى أن هناك قوة رابعة يكمل بها العلماء مجموع القوى المفسرة لاستقرار الكون. إنها قوة الجاذبية (gravitation) التي هي أس قسم آخر من الفيزياء يسمى «النسبية العامة» (relativité générale). فليس لها تأثير يذكر على مستوى الذرة لكن دورها حيوي في تماسك المجرات واتساع الكون وعدم تفككه أو انسحاقه على نفسه. ويسمى الجسيم الحامل لهذه القوة: الغرافيتون (graviton)⁽¹⁾.

هذه بعض الجسيمات الثمانية والثلاثين التي توصل العلماء إلى وجودها إما بواسطة المعادلات الفيزيائية البالغة التعقيد، أو بالملاحظة المباشرة في مختبرات تحت أرضية متطورة تسمى مسرعات الجسيمات (accélérateurs de particules)، أو بالاستدلال غير المباشر على وجودها بواسطة التطبيقات التكنولوجية في الحياة اليومية كالزراعة والطب والطاقة وعلم الآثار والتسليح⁽²⁾.



(1) هذا الجسيم لم يكتشف بعد، بل لا زال موضوع وجوده محل نزاع بين أنصار النموذج المعياري (model standard) وأنصار النموذج الكوني (model cosmologique). وينكر أنصار النموذج الثاني وجود الغرافيتون؛ إذ يعتبرون أن الجاذبية ما هي إلا تجل محسوس للتحذب الزمكاني (clivage de l'espace - temps) الذي يقع بجوار الأجرام الضخمة.

(2) من أمثلة هذه التطبيقات نذكر: * الكهرباء المعتمد على انتقال الإلكترونات من ذرة إلى أخرى عبر الأسلاك الموصلة. * الطاقة النووية السلمية القائمة على مبدأ انشطار الذرات ذات الإشعاع العري كاليورانيوم U235. * القنابل الذرية المعتمدة على نفس المبدأ. * علم الآثار الذي يستعمل النظائر المشعة كالكربون C14 لتحديد عمر الحفريات والصخور الرسوبية. * الطب المستخدم للتصوير السيني بأشعة اكس (x) وهي عبارة عن فوتونات عالية التردد، والمستخدم لأشعة غاما (γ) في علاج الأورام وتعقيم أدوات الجراحة. * الزراعة المستخدمة لأشعة γ لتعديل جينات النباتات من أجل إنتاج سلالات مقاومة للأمراض النباتية. هذا بالإضافة إلى التطبيقات المعلوماتية والاتصالية العديدة.

حي نتنا أن نتحدث قليلا عن جسيم أثار جدلا كبيرا بين الفيزيائيين طوال النصف
 من القرن الماضي، ويتعلق الأمر بـ «بوزون هيگز» (Boson de Higgs). وأصل
 حدث أن النموذج المعياري (model standard) المعتمد في الفيزياء الذرية استطاع
 جميع القوى الأربع الموجودة في الطبيعة بواسطة جسيمات تمثل وسائط حاملة
 قوى. لكن بقي سؤال مؤرق: ما أصل كتلة المادة؟

يرجع الاسكتلندي بيتر هيگز سنة 1964 وجود مجال موجي كمي يملأ الكون،
 يسمى بعد: مجال هيگز (Higgs Field). وهذا المجال يتفاعل مع المجالات الموجية
 لجسيمات المادة، بمعنى أن هذه الجسيمات تكون قبل التفاعل عديمة الكتلة، ثم
 حسب كل جسيم منها كتلته بحسب درجة التفاعل مع مجال هيگز. فكلما كان التفاعل
 كانت الكتلة المكتسبة أكبر. وإذا انعدم التفاعل، انعدمت الكتلة كما هو شأن
 حامل للضوء؛ ولذلك نجد أن سرعة الضوء هي السرعة القصوى في الكون.
 سر هيگز في معادلاته الرياضية المفسرة لهذا التفاعل إلى افتراض وجود جسيم
 قل للكتلة يسمى: بوزون هيگز. وقد تحمس أنصار النموذج المعياري لهذا
 حيل خلافا لأنصار نظرية الأوتار الفائقة⁽¹⁾ (super cordes)، لدرجة أن القائلين به
 سمي «جسيم الله» (particule de Dieu)، ويرجع ذلك إلى أنه يقترح كثيرا من
 حيل لمشاكل العالقة بنظرية الانفجار العظيم التي يتبناها أنصار النموذج المعياري
 سوف نتعرض له لاحقا⁽²⁾.

يرجع الفائقة: هي نظرية تحاول رفع التناقض بين قوانين المتناهي في الصغر وقوانين المتناهي في الكبر.
 صرح أن المادة والطاقة عبارة عن خيوط دقيقة (أوتار) أحادية البعد، تنبذب حسب الأحوال في فضاء
 ذي الأبعاد: تسعة للمكان وواحد للزمان.

نصري: (Sciences et vie. Espace-temps. 09/2006. P 68-69).

نصري: أكثر على خصائص هذا البوزون انظر:

وقد تم الإعلان سنة 2012 عن اكتشاف هذا البوزون في المسرع الجسيمي سبرينغ في CERN في سويسرا، واكتشف أيضا أن كتلته توافق تماما توقعات هيكرز. وكان هذا الإعلان بمثابة انتصار للنموذج المعياري الذي اعتبر أربابه أنه اكتمل تجريبيا⁽¹⁾.

(1) في الحقيقة، هذا النموذج لم يكتمل بعد كما يدعي أصحابه. فلا زالت هناك بعض الإشكالات العالقة مثل سبب اختفاء المادة المضادة (antimatière)، وتفسير المادة المظلمة (matière noire)، والطاقة المظلمة (énergie noire).

المبحث الثالث:

نسبية الزمان والمكان

— نحدث في هذا الموضوع، تجدر الإشارة إلى أن الجسيمات الدقيقة المذكورة لا تتصرف في عالمها كما تتصرف الأجسام الكبيرة التي نراها ونتعامل معها في حياتنا اليومية، والتي تصفها بدقة الفيزياء الكلاسيكية التي طور مبادئها نيوتن في القرن السابع عشر. فقد لاحظ علماء ميكانيكا الكم أن تلك الجسيمات تتصرف في الآن نفسه كجسيمات ولا يمكن التنبؤ بمواقعها في وقت معين، والسبب في ذلك عدم معرفتنا بقياس الزمان بالمفهوم المطلق. فمثلاً، حين نريد قياس كتلة جسم ما في حياتنا اليومية، فلا بد من شرط أساسي لكي يتم ذلك، وهو كون الجسم ساكناً وثابتاً. حينئذٍ، فالجسيمات توجد من جهة في حالة تحرك مستمر يزداد بازدياد حرارة حاملها، ولا تنقطع حركاتها إلا إذا بلغت الحرارة الصفر المطلق المساوي لـ 273 درجة مئوية، وهو ما لم يحدث أبداً في الكون منذ الانفجار العظيم، ولم يجد العلماء في تحقيقه داخل المختبرات. ومن جهة أخرى، ليس لتلك الجسيمات أي قوة جاذبية التي تسمح بقياس كتلة الأجسام الكبيرة. لذلك، فإن العلماء يفرقون بين الكتلة: الوزن الجاذبي (masse grave) المقيس باعتبار جذب جسم كبير نحوها، والوزن المقاوم (masse inerte) المقيس باعتبار المقاومة التي يبديها عند تسريع الخارجي، والذي يزداد كلما كان التسريع أشد⁽¹⁾.

— هي الملاحظة التي حدثت بالعالم الفيزيائي «أينشتاين» إلى تطوير نظرية «النسبية الخاصة» (relativité restreinte) القائمة على المعادلة الشهيرة: $E=mc^2$

التي تعبر عن قانون تكافؤ الكتلة والطاقة. ولتوضيح هذه النسبية، لنتعرض باقتضاه لبعض قوانينها:

أولاً. قانون تباطؤ الزمن:

لنفترض شخصاً ساكناً يرصد ما يجري في مركبة فضائية تسير بسرعة خارقة، وعلى متنها ساعة إلكترونية. فسوف يلاحظ الشخص الساكن أن هذه الساعة أبطأ بالنسبة لساعة أخرى موجودة عنده في حالة سكون، بينما لا يرصد الشخص الراكب أي تمدد. هذا يعني أن الزمن يتمدد كلما ارتفعت السرعة. قال أينشتاين إن هذا التمدد (dilatation) يخضع للمعادلة التالية:

$t =$ الزمن النسبي المتغير

$t_0 =$ الزمن السكوني

$v^2 =$ سرعة المتحرك مربعة

$c^2 =$ سرعة الضوء مربعة

$$t = \frac{t_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

يتضح من خلال هذه المعادلة أن الزمان والمكان نسيان ليس إلا، أي اعتباريان وليس هناك ثابت تشترك فيه جميع المتحركات إلا ما يسمى بالفترة الزمكانية (intervalle spatiotemporel) القائمة على فضاء رباعي الأبعاد يقحم الزمان في المكان⁽¹⁾.

(1) انظر: Sciences et vie. Le temps n'existe pas. 10/2003، وكذلك محاضرة: «قوانين أنشتاين»

ومحاضرة: «ماكسويل والكهرومغناطيسية» للدكتور باسل الطائي على موقعه.

١- قانون زيادة الكتلة:

سـ رُتينا في الزمان والمكان، فالكتلة أيضا نسبية؛ إذ تتعلق بسرعة الجسم ومكانه. وهذه النسبية تخضع للمعادلة التالية:

٢- كتلة بالنسبة للجسم المتحرك

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

٣- كتلة السكونية بالنسبة للراصد الساكن

مربع سرعة الضوء

مربع سرعة المتحرك

حسب هذه المعادلة، يزداد الفرق بين كتلة السكون وكتلة الحركة كلما ازدادت سرعة الجسم. وقد تصبح الكتلة لا نهائية إذا افترضنا أن الجسم يسير بسرعة الضوء. لكن هذا مستحيل. إن الكتلة اللانهائية تحتاج لزخم (قوة الحركة) لا نهائي. وبما أن الكون لا يحتوي على قوة لا نهائية، فلا يمكن لأي جسم ذي كتلة مهما صغرت أن يصل إلى سرعة الضوء. أما الضوء نفسه، المكوّن من جسيمات الفوتون، فإنها تصل إلى سرعة الضوء لأن الفوتونات عديمة الكتلة السكونية (masse de repos)⁽²⁾.

٤- قانون تكافؤ الكتلة والطاقة:

سـ تخنونا أن السابكان سؤالاً ملحا: من أين تأتي تلك الزيادة في الكتلة وذلك في النسبية؟

١- سرعة الضوء بحوالي 300 ألف كلم في الثانية.

٢- Sciences et vie. Espace-temps. 9/2006. P ١٠٠، وكذلك محاضرة: «قوانين أينشتاين» لباسل

عبد الحليم موقعه.

هنا قام أينشتاين بأكبر انقلاب في تاريخ الفيزياء، فقال إن تلك التغيرات راجعة إلى الطاقة. وبناء عليه، صاغ معادلته الشهيرة التي وحدت بين الطاقة والحركة والكتلة في إطار فضاء زمكاني لا ينفك فيه الزمان عن المكان، وهي:

E : طاقة الجسم المتحرك

$$E = mc^2$$

m : كتلته

c^2 : سرعة الضوء مربعة

بمقتضى هذا القانون، تكون المادة والطاقة قابلتين للتحويل بالكامل إلى بعضهما البعض، وهو ما يفسر جيدا ما يكون قد حدث إبان الفتق العظيم (big bang). وقد أحدث هذا القانون ثورة تكنولوجية عظيمة خصوصا في الميدان النووي السلمي والحربي.

المبحث الرابع:

مبدأ الريبة الكمي وانهايار نظرية الحتمية⁽¹⁾

عبر مبدأ الحتمية (déterminisme) القائم على السببية من أهم أركان الفيزياء الكلاسيكية التي وضع دعائمها إسحاق نيوتن (Newton)، والتي اشتهر لاپلاس (Laplace) بكونه من أكبر المدافعين عنها من خلال مقولته الشهيرة:

«... الذي يعرف في كل لحظة كل القوى التي تبث الحياة في الطبيعة والمواضع التي تتخذها الكائنات التي تتألف منها هذه الطبيعة، إذا كان عالماً بما يكفي حياً ليبيانات، فسوف يستطيع أن يكشف في معادلة واحدة حركة أجسام الكون كله وحركة أخف ذراته. لا شيء موضع ارتياح، والمستقبل مثل الماضي سوف يتبعه تماماً أمام عينيه»⁽²⁾.

يعني - كما قال لندلي Lindley - قولاً بتراكمية العلم ووعداً بفردوس اليقين، حقيقة أخرى: إذا انتظرنا ما يكفي من الوقت، فسوف نعرف كل شيء⁽³⁾...⁽⁴⁾.

حكمة مصطلح فلسفي يجمع عدة نظريات تدور جميعها حول مبدأ واحد، وهو أن لكل حدث جملة من متى توافرت فلا يمكن إلا أن يقع ذلك الحدث ولا شيء غيره. نذكر منها: • الحتمية الأخلاقية - نسها سقراط وأفلاطون وروجها من بعد ديكارت وليبتز. • الحتمية المنطقية التي روجها فيون. • الحتمية اللاهوتية أو ما يسمى بالجبرية. • الحتمية العلمية المعروفة خصوصاً في علم النفس - اجتماع، ومن أقطابها لوك و هيوم. • الحتمية التاريخية أو الحضارية، ومن أعلامها شبنجلر. • حتمية الاقتصادية لكارل ماركس. • الحتمية الفيزيائية لنيوتن ولا بلاس وشوبنهاور، وتدخل فيها حتمية نيولوجية للداروينيين. (الموسوعة الفلسفية. مادة «حتمية». ص 167-168). والمقصود بحتمية في هذا المقام: الفيزيائية والبيولوجية بالخصوص، واللاهوتية أو الجبرية بالتبع.

- ريبه. لندلي. ص 10-11.

- ريبه. ص 11-12.

حتمية لا بلاس حين قدم سيفره «ميكانيكا السموات» هدية لنابليون، استفسره هذا الأخير عن سبب حرصه في أي موضع من كتابه لذكر الإله. فأجاب لا بلاس: «لست محتاجاً إلى مثل هذا =

لكن الطفرات العلمية الهائلة التي عرفت في الفيزياء في نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، والمتمثلة في اكتشاف التصرف الموجي الكهرومغناطيسي لميكس (ماكسويل Maxwell)، وتمائل الموجة والجسيم (دي بروغلي Debroglie)، ونسب الزمان والمكان (أينشتاين Einstein)، ونظرية الكم (بلانك Planck)، والنموذج الذري (بور Bohr)، ومعادلة الزمن (شرودنغر Shrodinger)، وعلى وجه الخصوص مبدأ الريبة أو الاحتمال الكمومي (هايزنبرغ Heisenberg)، كل هذه الطفرات غير جذريا التصور الحتمي للكون في اتجاه التصور الاحتمالي القائم على قوانين السلسلة الإحصائية لا الحتمية.

لنوضح ذلك من خلال ما يلي:

اكتشف العلماء - من جهة - أن الإلكترونات حينما تغير مدارها تصدر إشعاعاً كهرومغناطيسياً على شكل فوتونات. ومن جهة أخرى، حين يتم قصف هيدروجين الإلكترونات بأشعة إكس (X) التي هي عبارة عن فوتونات عالية الطاقة فإن الإلكترونات تكتسب زخماً زاوياً⁽¹⁾. معنى هذا أن جسيمات المادة تتصرف في عالمها كموجات، وأن الموجات تتصرف كجسيمات، وهو قول متناقض بالمنظور الكلاسيكي لأن خصائص كل من الموجة والجسيم متغايرة تماماً؛ إذ من صفات الموجة الانعكاس

= الافتراض في تفسير ما يقع في الكون». فمثل هذا الجواب كاف للرد على ابن رشد الذي نقد مسألتين التجويز الكلامي في كتابيه: «تهافت التهافت» و«الكشف عن مناهج الأدلة»، معتبراً إياه نقضاً للحكمة الإلهية ومرتعاً للقائلين بالصدفة المنكرين لوجود الإله. فمبدأ الحتمية - كما يظهر - هو الذي سيجر أصحابه الاستغناء عن افتراض وجود الإله كما هو شأن لابلاس هنا.

(Sciences et vie. Dieu et la science. HS :12-2013).

(1) تسمى هذه الظاهرة بالآثار الكهروضوئية (Effet photoélectrique). انظر كتاب الفيزياء والفلسفة لهايزنبرغ. ترجمة صلاح حاتم. دار الحوار للنشر. سوريا. 2011. ص 17-33. وكذلك محاضرات «ظاهرة التأثير الكهروضوئي» للدكتور باسل الطائي على موقعه.

كسار والتداخل والاستقطاب وعدم التحيز، أما الجسيم فمن أهم خصائصه حرية والاستقرار وعدم التداخل ونقل الطاقة بالحركة والتصادم⁽¹⁾.

في تجربة أخرى اكتشفوا أن الإلكترونات المرسلة من مصدرين تتداخل داخل...
 — كما يتداخل شعاعان ضوئيان، والفرض أنها جسيمات لا تسمح بمثل هذا...
 — وهذا ما حدا بالعلماء إلى تعديل النموذج الذري الذي كان يقتصر على اعتبار...
 إلكترون مجرد جسيم متناهي الصغر يدور حول النواة كما تدور الكواكب حول...
 حريم.

— صاغ دي بروغلي نظرية التمثيل الموجي للجسيمات في معادلة واحدة هي:

$$\lambda = \frac{h}{p}$$

طول الموجي للجسيم

$$h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ ج. س. بلاك}$$

ثخم الجسيم

تنتج هذه المعادلة، تأتي نتائج الطول الموجي للجسيمات متراوحة ما بين 10^{-30} متر...
 وهذه الأطوال الصغيرة جدا هي التي تفسر عدم ملاحظة الصفات...
 — للأجسام في الحياة اليومية.⁽²⁾...⁽³⁾.

سبحي يحمنا في هذه المعادلة هو الآتي:

— Sciences et vie. La physique rend-elle fou ? 02/2000. انظر كذلك محاضرة: «الموجة

حبي» للدكتور باسل الطائي على موقعه.

— محاضرة «النموذج الذري» لباسل الطائي على موقعه.

— سبي بروغلي بفضل هذه المعادلة جائزة نوبل في الفيزياء سنة 1927م، وقد كان لها أكبر الأثر في

— ركن ميكانيكا الكم ومبدأ الاحتمال لهايزنبرغ.

⊗ أن المجموعات الموجية (wave packets) تتجسم وتتحيز.

⊗ أنه لا يمكن تمثيل جسيم نقطوي (أي دون أبعاد) إلا بعدد لا نهائي من الموجات وهذا يعنى أن الجزء الذي لا يتجزأ من المادة أيا كان لا بد أن يكون ذا قدر⁽¹⁾.

⊗ أن التمثيل الموجي للجسيم (wave function) يمكن أن يُعبّر عنه هندسياً بشكل غوسي (courbe de Gauss) ذي عرض معين، وهذا العرض هو الذي يمتد التشكك في تحديد موضع الجسيم وسرعته في آن واحد. وبعبارة أخرى، يجب لمعرفة إحدى القيمتين (الموضع أو السرعة) التضحية بمعرفة الأخرى على وجه التحديد والعكس بالعكس.

هذا هو أصل مبدأ الارتباب (principe d'incertitude) لهايزنبرغ (Heisenberg) الذي يقول إن أقصى ما يمكن للفيزيائي معرفته في الوجود هو الانتشار الإحصائي لنتائج القياس السببي. فبدل أن يعبر بأن الحادثة «أ» تسبب الحادثة «ب» كما كان معتاداً، يقال: الحادثة «أ» لها احتمال معين في أن تتلوها الحادثة «ب». وهذا الاحتمال يزيد بشكل كبير كلما اتجهنا نحو الأجسام الكبيرة، لكن دون أن يصل أبداً إلى درجة القطع.

ولتوضيح هذا الانتشار الإحصائي نسوق المثال التالي: يستثمر علماء طبقات الأرض (stratigraphie) لتحديد عمر الصخور والحفريات خاصية مهمة للكربون C14، وهي نظير مشع للكربون العادي C12. تتمثل هذه الخاصية في أن نصف كمية معينة من هذا الكربون المشع تتحلل بعد حوالي 6000 سنة، وهو ما يسمى فيزيائياً بنصف

(1) المعادلة الرياضية التي تثبت أن الجسيم النقطوي يحتاج لتمثيله موجياً إلى عدد لا نهائي من الموجات هي المعتمدة على دالة ديراك (Dirac)، وهي: $\frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{ikx} . dk = \delta x$

عمر (demi-vie). فإذا كان لدينا مثلاً 100 ذرة من هذا الكربون، فإننا متأكدون حتماً أن 50 ذرة منها ستتحلل بعد 6000 سنة. لكن الإشكال يكمن في أننا لا نعرف أي الذرات ستتحلل وأيها ستبقى على ما كانت عليه. بمعنى آخر، فإن بعض الذرات ستتحلل دون بعض من غير وجود سبب معين راجع لذات الذرات يقتضي حسب ذلك لسبب بسيط: أنها كلها متماثلة⁽¹⁾.

هناك نتيجة أخرى ذات قدر كبير من الأهمية، وهي أن هذه النظرية نزعته عن الموضوعي للطبيعة، الذي كان يقوم على أساس أن الطبيعة تتصف بصفات معينة محددة لا علاقة لها بوجود الراصد أو عدم وجوده. فالتمثيل الموجي حسب ما يعني أنه يوجد لكل جسيم حالات تراكم مختلفة متزامنة في الوجود (superposition quantum)، إلا أننا عند الرصد نتدخل في سلوكيات ما نقوم به. فلا نرصد إلا حالة واحدة فقط. وقد عبر لندي Lindley عن هذا بقوله: «إن جانب من النسق يوصد الباب في وجه ما يمكن اكتشافه من أشياء أخرى»⁽²⁾.

موجب مبدأ الارتباب، يتفاوت احتمال الحصول على نفس نتائج الرصد بين مراقبين، فيزداد هذا الاحتمال عندما يتعلق الأمر بالحياة اليومية لدرجة الجزم حسب⁽³⁾، ويقل بشكل كبير جداً على مستوى الإلكترونات مثلاً. وعليه، ميكانيكا الكم تعارض مفهوم البداهة المعهودة في الشاهد والمقررة في المنطق الصوري؛ حليم في العالم المجهرى قد يكون له موضعان أو أكثر، وكيفيتان أو أكثر،

— ريت. ديفيد لندي Lindley. ص 61-63.

— ريت. ديفيد لندي Lindley. ص 13.

— ندم على الانتشار الإحصائي يعتمد على ما يسمى بالمصفوفات الرياضية القائمة على تكاملات (Fourier). وقد أثّرنا عدم التطرق لها بسبب شدة تعقيدها.

وحركتان متعارضتان في الوقت ذاته، ولا تتحدد خاصية دون أخرى إلا عند تدحرج الراصد⁽¹⁾!!

ورغم المعارضة الشديدة التي لقيها مبدأ الارتياح من طرف علماء بارزين كأينشتاين وشرودنغر وغيرهما⁽²⁾، جاءت التجارب المخبرية اللاحقة التي سمح بها التقدم التكنولوجي مؤكدة لصحة هذا المبدأ في العالم المتناهي الصغر⁽³⁾.

بهذه الكيفية قلبَ مبدأ الاحتمال القائم على الإحصاء الرياضي مفاهيم الفيزياء الكلاسيكية القائمة على الحتمية رأساً على عقب، وأثبت أن تنبؤ لابلاس بأن مسألة إحاطة العلم بكل دقائق الوجود مسألة وقت لا غير هو تنبؤ خاطئ إلى حد بعيد. فالطبيعة لا تنفذ، ومهما كانت النظريات التي تصفها كاملة سيعثر دائماً على ظواهر خارجة عن نطاقها. وعدد الاستفهامات القاعدية التي تبرز تباعاً أثناء عملية تصحيح العلم لا يقل كما توقع لابلاس، بل يزداد، وأفق العالم المجهول يتعد عن العلماء كل خيل لهم أنهم يقتربون منه⁽⁴⁾.

(1) انظر محاضرة: «الموجة والجسيم» للدكتور باسل الطائي على موقعه، وكذلك «فلسفة نظرية الكم» ليوسف البناي على: www.FreeScienceLecture.com

(2) استنكر أينشتاين هذا المبدأ قائلاً: «إن الله لا يلعب بالنرد». لكن هايزنبرغ أثبت أن النسبية الخاصة يحكمها رياضياً وفيزيائياً أن تقوم بدون علاقة سببية الحتمية خلافاً لما اعتقده أينشتاين صاحب النظرية. شرودنغر فقد عارض مبدأ الريية بمفارقه المشهورة الموسومة بقطعة شرودنغر، وقد بين هايزنبرغ أن هذه المفارقة لا أساس لها ولا تتعارض مع المبدأ. (للاطلاع أكثر على هذه الردود انظر «الفيزياء والفلسفة» لهايزنبرغ. ص 170. وأيضاً: «السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية» لعبد السلام بن ميسر. ص 341-239).

(3) أشهر هذه التجارب تلك المسماة: تجربة الكمومات (Expérience des quantums) التي تم فيها قصص حاجز تتخلله فتحتان بوابل من الإلكترونات، فتبين تداخل الإلكترونات كما لو كانت موجات عند عدم تدخل الراصد، وتصرفها كجسيمات عند تدخله. للاطلاع أكثر انظر: www.FreeScienceLecture.com.

(4) ينصح بقراءة مقال: «الأزمة النظرية للنظريات الفيزيائية أزمة ثقافية». نبيل سليم. العربي العلمي. فبراير 2013. ص 52-54.

قال ديفيد لنكلي: « فالعلم إذن ظني، لا لأسباب إستمولوجية راجعة لقصور قدرة
عن فهم العالم، وإنما هو ظني لأسباب أنطولوجية محضة راجعة للطبيعة نفسها،
حيث أننا نحاول دون قدرتهم على فهمها على وجه القطع »⁽¹⁾.



حسناً؛ وماذا عن هذا المبدأ فيما يتعلق بعلم الحياة؟

ليس هناك حتمية واضحة كما نرى في الشاهد في تصرفات الأحياء؟

يثبت علم الجينات هذه الحتمية؟

إجابة عن هذه الأسئلة، علينا أن نستحضر أولاً أن هناك نظريتين تتجاذبان
كل من البيولوجيا الخلوية (biologie cellulaire) والبيولوجيا الجزيئية
(biologie moléculaire):

أولاهما هي النظرية الحتمية (déterminisme) التي كثر أتباعها خصوصاً بعد
كشف الشفرة الوراثية⁽²⁾ (code génétique) التي تعزو كل وظيفة بيولوجية إلى جين
أو مجموعة من الجينات، وهذه الجينات تتحدد مسبقاً عند الإنسان وسائر الأحياء
من لحظة الأولى التي تلتقي فيها نطفة الأب والأم.

الثانية فهي النظرية الاحتمالية التي يرى أصحابها أن النظرية الأولى صحيحة
حسب ما فقط، وأن التعميم الذي تبناه ممثلوها حتى قالوا بالحتمية خطأ علمي. ومنشأ

— نرية. لنكلي. ص 12-14. بتصرف.

كتب هذه الشفرة الوراثية العالمان واتسون وكريك (Watson-Krick) سنة 1953.

هذا الخطأ هو اعتداد الحتميين بالقياسات المتوسطة المعتمدة على الأنسجة الخريف ككل، وإغفالهم للقياسات المفردة المعتمدة على كل خلية على حدة⁽¹⁾.

لنوضح ذلك بمثالين: إذا أخذنا مثلاً خلايا البنكرياس، نلاحظ أنها لا تفرز نفس النسبة من الأنسولين على الرغم من حملها لنفس الشفرة الوراثية. وإذا أخذنا من بكتيريا *E. Coli* معدلة جينياً لإفراز بروتين معين، فسوف نلاحظ أن إنتاج هذا البروتين ثابتة تقريباً على مستوى العينة ككل، لكنها تختلف من بكتيريا أخرى⁽²⁾.

وعليه، فإن التعبير الجيني ليس بالبساطة التي تصورها الحتميون. وهذا ما أدى إلى انتقال علم الوراثة مؤخراً إلى مستوى أعمق تُدرس فيه العوامل التي تحدد إيجاب سلباً مرور جينات دون غيرها من مرحلة السكوت (الاحتمال) إلى مرحلة التعبير بإنتاج البروتينات. وهذا المستوى هو ما يسمى بالعلم فوق الجيني (epigenétique) وهكذا، اكتشف أرباب هذا العلم أن العوامل الإيجابية فوق الجينية تقوم بنقل بروتين يسمى «ARN polymérase» إلى الجين، مما يسمح له بالتعبير عن نفسه، وأن العوامل السلبية فوق الجينية تقوم بنقل بروتين آخر بنائي (structural protein) إلى الحامض النووي (ADN) الحامل للجينات، مما يؤدي إلى انكماشه داخل الصبغيات (chromosomes)، وبالتالي منع الجينات من التعبير عن نفسها. لكن الغريب في الأمر هو أنهم اكتشفوا وجود كلا النوعين من العوامل (الإيجابية والسلبية) على مستوى

(1) مقال: «تصارع نظري الاحتمالية والحتمية في علم الخلايا». عرض لكتاب: الصدفة في قلب الحب

(Hasard au cœur de la cellule) لكوبيك (Kupiec) وآخرين. محمد حسونة. العربي العلي. فبراير 2013.

ص 44-45.

(2) أجرى هذه التجربة العالم البيولوجي إيلويتز (Elowitz). انظر نفس المصدر.

حمض النووي خصوصا في الخلايا الجذعية (cellules souches)، أي أن النواة تحوي على أمرين متناقضين في آن واحد. وسبب هذا لهم حيرة كبرى: كيف يتم حجب عملية التخصص في الخلية الجذعية لتصبح خلية عصبية أو جلدية مثلا في ظل ظروف المتسمة بالاحتمال المحض⁽¹⁾؟

صار البيولوجيون على وعي بأن فهم ما يجري في الخلية على وجه التدقيق يقتضي حجب عن تلك النظرة القاصرة وفتح آفاق جديدة أكثر شمولية. فيجب من الآن عند النظر إلى بيولوجيا الخلية من عدة زوايا: المكان، والزمان، والكيمياء، والفيزياء، وكذلك الرياضيات الإحصائية لحساب درجة احتمالية كل تأثير، وهذا يعني ضرورة تظاهر جهود العديد من الباحثين من تخصصات مختلفة.

هذه النظرة التعددية الجامعة هي الكفيلة بإبقاء الأمل في إيجاد حل لمرض فتاك سرطان؛ إذ هي نظرة تتجاوز الطرح الذي يقتصر على القول بأن هناك مجرد طفرة غير محمودة (mutation défavorable) طرأت على جين معين، إلى دراسة جميع البيولوجية والنفسية والفيزيائية والكيميائية المؤدية إلى تحول خلية من عادية إلى سرطانية⁽²⁾.



هذا العرض المختضب لنظرية الاحتمال في الفيزياء وعلم الحياة، بقيت الإشارة إلى ما فتى يؤرق أربابها:

1 - «نعلم فوق الجيني علم المستقبل». محمد حسونة. العربي العلمي. 11/ 2002. ص 50-52.
2 - «تصارع نظريتي الاحتمالية والحتمية في علم الخلايا». العربي العلمي. فبراير 2013. ص 44-

هل يعني هذا أن الكون قائم على العشوائية؟

وإذا لم يكن الأمر كذلك، فمن الذي يتحكم في تسيير قوانين الاحتمال حتى نرى الكون على ما هو عليه من التناسق والنظام العجيب؟

يجيب هايزنبرغ عن السؤال الأول بالنفي، موضحاً أن مفهوم الاحتمال - أو الصفة كما يسميه البعض - إنما يرجع لقصور على المستوى المعرفي (الإبستمولوجي) وليس الفيزيائي الذي لا يمكنه التعبير عن نتائج أبحاثه إلا بالتوزيع الإحصائي لا القطعي. ويوضح نوربرث هذا قائلاً: «إن ميكانيكا الكم تقر بالسببية، لكن لا بالمفهوم الختامي الذي ينسب التأثير للأسباب في مسبباتها، بل بمفهوم جديد قائم على حساب رينغولد إحصائي يقدر احتمالية وقوع حادثة ما عقب أخرى»⁽²⁾.

أما السؤال الثاني، فظاهر أنه فلسفي أكثر مما هو علمي تجريبي، وظاهر أن الإجابة عنه لا بد أن تضطر العلماء إلى إدخال الجانب الميتافيزيقي في المسألة. فقوانين العلم الكومومي الصماء لا يمكن أن تكون هي من يتحكم في تخصيص الحوادث الطارئة على الجسيمات دون أخرى، باعتبار أن المادة في صميم تكوينها خاضعة لمبدأ الريبة الذي أثبتته التجارب. فليس هناك عشوائية، وليس هناك انتخاب طبيعي قائم على محض الصدفة كما يحلو لأصحاب نظرية التطور والارتقاء التعبير عن ذلك، بل هناك قوانين قبلية لا بعدية. وبما أن هذه القوانين تقوم أنطولوجياً على مبدأ الاحتمال الذي ينفي التأثير القطعي للأسباب في مسبباتها، فلا بد من وجود انتخاب أعمق من الطبيعي.

(1) الفيزياء والفلسفة. هايزنبرغ. ص 247.

(2) انظر تعليق نوربرث على كتاب الفيزياء والفلسفة لهايزنبرغ، تحت عنوان: مدخل إلى قضايا الفلسفة الطبيعية. وهو ملحق في آخر كتاب هايزنبرغ. ص 241 وما بعدها.

جاء. وهذا الانتخاب يقتضي بالضرورة وجود عليم قدير مريد قيوم يشرف على سير
خِـرَانين وانتقائها واطرادها.

جـ - بول ديفيس (Paul Davis) صاحب كتاب «الله والفيزياء الحديثة»:

« من يتأمل نشأة العالم ووجود الإنسان فيه، يدرك أن هناك قوة فائقة الذكاء
حـب في قوانين الفيزياء والكيمياء وعلوم الحياة لكي يصبح وجود الإنسان على هذه
خـمـm



جـ - صحيح هذا التناسق العجيب في قوانين الكون، لا بد من التطرق للرؤية العلمية
جـ - كـون على الأقل من وجهة نظر النموذج المعياري (model standard) الذي
جـ - خـول واسع في أوساط العلماء، وهذا هو موضوع المبحث الموالي.

المبحث الخامس:

خلق الكون:

تُجمع كل الأرصاد الكونية الحديثة وكذا التجارب النووية المُجرّات في المسرعات على صحة الأصول الكبرى لنظرية الانفجار أو الفتق العظيم الذي يصف اللحظات الأولى لخلق الكون التي سوف نتعرض لها باقتضاب⁽¹⁾. لكن العلماء لازالوا يجربون أنفسهم أمام جملة من الأسئلة المحيرة:

- لماذا هناك شيء بدلا من لا شيء؟

- ولماذا أتى الكون على هيئته هذه بدلا من أخرى؟

- وما هي المعادلة النهائية الواحدة والوحيدة التي تسمح بوصف ما جرى وما يجري؟

إنهم يمتلكون قانونين يصفان بدقة ما يجري في العالم: النسبية العامة الحاكمة في تصرف الأجرام الكبرى، وميكانيكا الكم الواصفة بدقة لما يجري في العالم المتناهي الصغر. لكن المعضلة الكبرى التي يواجهونها هي عدم انطباق أي منهما على ما تنطوي عليه الأخرى؛ إذ لا مكان لقوة الجاذبية في ميكانيكا الكم، ولا تأثير للقوى الثلاث الأخرى في النسبية العامة. وهم يعلمون تمام العلم أن جميع هذه القوى كانت في البدء عبارة عن قوة واحدة، أو طاقة هائلة مخفية مركزة في نقطة واحدة. لذلك، فقد أضحى توحيد القانونين في قانون واحد التحدي الأكبر لعلماء الفيزياء الكونية في العصر الحاضر.

(1) أول من وضع أسس نظرية الانفجار العظيم (Big Bang) هو العالم البلجيكي «لوميتر» (Lemaître)

سنة: 1927.

غير ستيفن هاوكينغ: «إننا إذا توصلنا إلى وصف شامل للكون بواسطة نظرية حرة، فسوف يكون لذلك تأثير عميق في معرفتنا للدور الإلهي «المحتمل» في خلق الكون»⁽¹⁾.



سيناريو الذي يتفق عليه جمهور الفيزيائيين هو كالتالي (حسب النموذج حري)⁽²⁾:

لحظة الصفر: ترجع إلى حوالي 13.7 مليار سنة، وهي لحظة الانفجار العظيم. - نذي جرى بالضبط في هذه اللحظة ليس معروفًا؛ لذلك فإن تاريخ الكون - مساره رسميًا عند علماء الفيزياء ابتداءً من لحظة يسمونها: «لحظة بلانك» أو - بلانك» (mur de Planck)، وهي ترجع إلى 10^{-43} ثانية بعد الانفجار. فلا - ون يمكن أبداً - فيزيائياً - معرفة ما قبلها؛ لأن الضوء والزمان والحركة لم يكن - سب قد ولد بعد. ولهذا فإنهم يعتبرون السؤال عما إذا كان قبل ذلك، بل وعبارة: - حرة الصفر» من قبيل السفه المنطقي والعلمي⁽³⁾.

Historia del tiempo p 22

Sciences et vie. Origine de l'univers. 01/2003 p

ت الفيزياء الكمية أن هناك قدراً أدنى للدقة في قياس أي كميتين تتولد إحداهما عن الأخرى، - حرة والزخم مثلاً، وهذا القدر هو ثابت بلانك. وعليه، فقد تم تعديل التعريف الفيزيائي للموجود - سب كان معروفًا من قبل على أنه «ما يمكن قياسه»؛ وهكذا صار الموجود يعرف فيزيائياً كالتالي: هو ما - مقدار طاقته الكلية مضروباً في زمن وجوده مساوياً أو أعلى من ثابت بلانك: $(\Delta t \times E \Delta \geq h)$. - عن هذا التعريف، فكل ما كان أصغر من ثابت بلانك لا يعتبر معدوماً ولا موجوداً حقيقياً، بل - حرة مجازياً (Virtual state or virtual particle). فلو تخيلنا مثلاً سمكة تزن 10 غرامات، فلكي - حرة موجوداً حقيقياً فلا بد أن يتعدى زمن بقائها 48-10 ثانية، فإن كان بقاؤها أقصر من ذلك فهي - حرة مجازي. وقد استخدم هذا المفهوم الجديد للعدم (غير المطلق) لتفسير كيفية نشوء الطاقة في =

⊗ اللحظة 10^{-33} ثانية: الكون عبارة عن طاقة هائلة تصل حرارتها إلى حوالي 10^{32} درجة مئوية. في هذه اللحظة ظهرت قوتان: الجاذبية (gravitation) والكهرونووية (électronucléaire).

⊗ اللحظة 10^{-10} ثانية: توسع الكون وأصبح عبارة عن بلاسما عالي الحرارة. تكرر هذه الحرارة انخفضت شيئا ما إلى حدود 10^{+12} درجة، مما سمح بانقسام نوى الكهرونووية إلى التفاعل النووي القوي والتفاعل النووي الضعيف والتفاعل الكهرومغناطيسية. وسمح كذلك بتكون أول الجسيمات كالكوارك والإلكترون والفوتون الحامل للضوء وغيرها.

⊗ الثانية الأولى: مع انخفاض الحرارة واتساع الكون قلت حركة الجسيمات وبدأت الكواركات بالتجمع ثلاثا ثلاثا بفضل التفاعل النووي القوي لتشكل البروتونات والنيوترونات.

بالإضافة إلى هذه الجسيمات، أسفر الفتح العظيم عما يسمى بـ «ضد المادة» (antimatière)، وهي عبارة عن جسيمات مماثلة لجسيمات المادة المعهودة في هيتها. إنها تضادها في جميع خصائصها بما في ذلك الشحنة الكهربائية. فالإلكترون السالب مثلا يقابله جسيم موجب يسمى البوزيترون (positron)، والبروتون الموجب يقابله ضد البروتون السالب (antiproton)، وهكذا. وقد تمكن العلماء بفضل مُسرَّعات الجسيمات من تصنيع بعض ذرات ضد الهيدروجين للحظات قليلة قبل انطماسها.

= الأناث الأولى لخلق الكون من خلال ما يسمى بظاهرة كازيمير (Casimir). وقد نبه الدكتور باسل الطائي أستاذ الفيزياء الكونية إلى أهمية هذا المفهوم الجديد للعدم في إطار حديثه عن نظرية شينيه المعدلة التي نادى بها جمهور المعتزلة وبعض الأشاعرة. (انظر محاضرة: «مسألة ما قبل الانفجار العظيم» للدكتور باسل الطائي على موقعه).

— ملامستها للمادة. ومعلوم عند العلماء أن المادة إذا التقت بضدها أفضى ذلك إلى
— طاقة هائلة ناتجة عن إفناء بعضهما لبعض.

عن سؤال محير آخر يمثل أمام العلماء: الشيء الوحيد الذي يعمر الكون حالياً هو
— فإين ذهب ضدها؟

حول بعضهم الجواب بما يلي: إن نسبة 99.99 بالمائة من المادة قد طمست مباشرة
— عنها الأولى إثر ملاقات جسيماتها لجميع جسيمات ضد المادة. وأسفر ذلك عن
— عظمة ساهمت في اتساع الكون. ثم إن النسبة المتبقية أو الناجية (0.01%) هي
— كونت لوحدها كل ما نراه في الكون من أجرام ومجرات وثقوب سوداء
— (1).

لكن هذا الجواب اصطدم بدوره بسؤال أشد تعجيزاً عن سابقه: لماذا ترجحت المادة
— عنها؟

مكثداً، كلما خيل للعلماء أنهم توصلوا «فيزيائياً» إلى الإجابة عن إشكالية
— حية، وجدوا أنفسهم أمام جملة من الإشكاليات الأخرى أكثر تعقيداً تضطرمهم
— في مبحث السببية - إلى قرع باب الميتافيزيقا.

ثانية المائة: انخفضت الحرارة إلى حوالي 10^{+9} درجة، وبدأت الأنوية الأولى في
— من التحام البروتونات بالنيوترونات.

ثالثة ألف سنة: استمر اتساع الكون وانخفضت حرارته إلى نحو 5000 درجة،
— أول الذرات وهي الهيدروجين (H_1^1) والهيليوم (He_4^2). وقد تمكن العلماء من

التقاط شعاع يعود إلى هذه الفترة يسمى بـ «الشعاع الحفري أو الأوبس» (rayonnement fossile) المتكون من جسيمات دقيقة جدا تسمى النيوترينو (neutrino)، وحصلوا بذلك على الدليل المادي الدامغ على صحة أصول النظرية

⊗ 100 مليون سنة: الكون عبارة عن سديم أو دخان منخفض الحرارة (حار ناقص 200 درجة في المتوسط). هنا بدأت أول النجوم في التشكل بسبب تجمع السحب حول مراكز عالية الجاذبية، ثم التجمع في مجموعات تسمى المجرات⁽¹⁾، وتشكلت حول بعض النجوم أجرام صغيرة من نفس السديم تسمى الكواكب التي لا تعد الأرض أن تكون إحداها.

ولا زال الكون في اتساع مستمر إلى يومنا هذا، ولا زالت المسبارات الفضائية ترقى وتشكل الأجرام السماوية في عدة مواقع منه انطلاقا من السديم⁽²⁾. أما باقي عناصر المادة الأخرى الأثقل من الهيدروجين والهيليوم، كالكربون والأكسجين والحديد، فهي تتشكل باستمرار في قلب النجوم بواسطة عملية تسمى بـ «الاندماج النووي» (fusion nucléaire)⁽³⁾.



- (1) المجرة (galaxie) هي عبارة عن تكتل مجموعة من النجوم حول مركز واحد يشغله ثقب أسود. وتسمى المجموعة الشمسية التي نعيش فيها إلى مجرة «الطريق اللبانة» (voie lactée) المكونة من 100 مليار نجم مثل الشمس. ويبلغ قدرها 100 ألف سنة ضوئية، وسمكها 10 آلاف سنة ضوئية. (القرآن وثناي الكون والحياة. كمال عفيفي وآخرون. نهضة مصر. ط2. 2005. ص 189).
- (2) أشهرها مسبار «هابل» الذي يحمل اسم العالم الأمريكي هابل (Hubble) صاحب نظرية اتساع الكون (Expansion universelle) سنة 1929، والتي حاز بفضلها على جائزة نوبل في الفيزياء.
- (3) كما أشرنا إلى ذلك من قبل، لا زال النموذج المعياري لم يكتمل بعد خلافا لما ظن أصحابه بعد اكتشاف بوزون هيگز في المسرع الهيدروني CERN. فلا زالت هناك معضلات كبرى تنتظر جوابا مثل المادة المظلمة والطاقة المظلمة اللتين تشكلان ما يربو على 90٪ من كتلة وطاقة الكون المنظور.

الفتح هنا قوسا لنرى ماذا يقول القرآن الكريم في مسألة خلق الكون:

«عَزَّ وَجَلَّ فِي سُورَةِ الْأَنْبِيَاءِ: ﴿أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ الْأَرْضَ كَانَتَا رَتْفًا بَقَعَتْنَاهُمَا﴾⁽¹⁾. فبالرجوع إلى معاجم اللغة، نجد أن الرتق لالتصام والجمع والتكديس والضم، وهو وصف دقيق لما كان عليه الكون في الجرم - في منظور العلم الحديث. أما الفتق، فهو عكسه تماما، وهو يعني التفريق - شئت؛ يقال: افتتق الرتق، أي تشتت وتفرق، وهذا أيضا أبلغ وصف لحالة حار والتشتت والانتساع التي عرفها الكون، وهو ما تؤكد آية أخرى: قال عز من - ﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴾⁽²⁾. أما الدخان أو السديم، فقد - عنه آية أخرى بصراحة، وهي قوله تعالى: ﴿ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ - فَغَالٍ لَهَا وَلِلْأَرْضِ إِيْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ﴾⁽³⁾.

قد قائل معترضاً: كيف يمكن تطبيق معاني القرآن على نظرية قد تتعرض يوماً - يكون الجواب كالتالي: أي نظرية - إن صحت - لا بد أن يكون لها آثار - ومشاهدة، وإن شئنا قلنا على منوال الاصطلاح الكلامي: وجود المشروط - وجود الشرط. فإن تعذر تجريب النظرية ذاتها، فما علينا إلا أن نبحث في - فن وجدت دلت على صحتها، أو على الأقل صحة أهم أسسها. وهذه الآثار - هي موضوع المبحث التالي.

١- 30.

٢- 47.

٣- 10.

المبحث السادس:

أدلة نظرية الفتق العظيم⁽¹⁾

هي عديدة، لكن يمكن إجمالها فيما يلي:

الأول: حركة تباعد المجرات عن بعضها دالة على اتساع الكون. فقد لاحظ المرصد أنها في تحركها يميل طيفها إلى الأحمر، وهو ما يسمى بأثر دوبلر (effet doppler) وهذا الأثر مشابه لما نلاحظه من تغير صوت سيارة الإسعاف - حالتي كونها آتية نحونا وكونها مبتعدة عنا. ومعلوم عند العلماء أن الطيف المائل إلى الأحمر يدل على الابتعاد، والمائل إلى الأزرق على الاقتراب.

الثاني: حرارة الكون من أقصاه إلى أقصاه هي الآن ناقص 270 درجة، وهذا يؤكد توقعته حسابات النظرية من أن الأصل واحد، وهو الانفجار الأولي الذي نتجت عنه حرارة عظيمة انخفضت بفعل الاتساع الكوني حتى بلغت المستوى المسجل الآن.

الثالث: أثبت قياس الأطياف (spectres) تكون مادة الكون من حوالي 70% من الهيدروجين و 25% من الهليوم و 5% من باقي العناصر، وهو بالضبط ما توقعته حسابات النظرية.

الرابع: التقاط الشعاع الكوني الأولي أو الحفري الناتج عن الانفجار (rayonnement fossile). وقد قطع هذا الشعاع 13.7 مليار سنة ضوئية حتى وصل إلينا، وقدرت حرارته بناقص 270 درجة تماما كما توقعت النظرية⁽³⁾.

(1) Encyclopédie Théma. vol 3. Sciences et techniques. Ed Larousse Bordas. p :58+

(2) نسبة إلى مكتشفه العالم الألماني «كريستيان دوبلر» سنة 1842.

(3) اكتشف هذا الشعاع العالمان الأمريكيان بنزياس (A Penzias) وولسون (R. Wilson) سنة 1965

وتم قياس حرارته في الثمانينات بواسطة القمر الصناعي كوبي (Cobe).

Lettres scientifiques. Dr Kharchaf. Ed Maarif al jadida 2001; p : 41)

خامس: الذرات المكونة لمادة الأرض هي نفسها المكونة لباقي أجرام السماء. وقد
 — تعلمنا من ذلك إثر مقارنة الأطياف المنبعثة من النجوم مع أطياف عناصر
 — الأرض؛ وهذا يدل على أن الأصل واحد. يقول الدكتور فاروق الباز عالم وكالة ناسا
 — الثانية الشهيرة: «بعد تحليل صخور القمر وتحليل الشهب والنيازك تأكد لنا أن عمر
 — حور القمر والمجموعة الشمسية وصخور الأرض واحد، مما يدل على أنها تكونت في
 — واحد. كما تأكدنا أنها تتكون من المواد نفسها، مما يعني أن السماء والأرض كانتا
 — شيئاً فانفصلتا»⁽¹⁾.

— خمس: التقاط المراصد الفضائية لصور للسديم تعود إلى أكثر من 10 مليارات
 — سنة. قد استثمرت في ذلك خاصية مهمة جداً للضوء، وهي أن جسيمات الفوتون
 — تتحرك بسرعة ثابتة تقدر بـ 300 ألف كلم في الثانية؛ فجعلت هذه السرعة
 — — الكوني لتحديد المسافات.

— ستة: الشمس التي تبعد بمتوسط 150 مليون كلم، نجدها لا تبعد عنا بالقياس
 — — سوى بحوالي 8 دقائق ضوئية، وأقرب نجم للمجموعة الشمسية (proxima)
 — — أربع سنوات ضوئية، بل إن هناك مجرات تبعد عنا بملايير السنوات الضوئية.
 — — عني هذا؟ يعني أننا حين نرى الشمس فإننا نراها على الحال الذي كانت عليه
 — — 8 دقائق وليس على ما هي عليه الآن، ويعني أن المسبار الفضائي حين يلتقط صورة
 — — تبعد عنا بـ 100 سنة ضوئية فإنه يراه في الحقيقة على الحال وفي الموقع الذي كان
 — — 100 سنة وليس الآن، فإذا ما انفجر الآن فلن نرى ذلك أو نعلم به إلا بعد

— — عة نذهية في إعجاز القرآن والسنة. د أحمد مصطفى متولي. دار ابن الجوزي. القاهرة. ط 1.

100 سنة!⁽¹⁾.

وهذه الخاصية الفيزيائية التي تسمح بالإطلاع على الماضي هي التي جعلت العلماء يحنون الخطى لتطوير مسبارات أكثر قوة ودقة للاقترب أكثر من اللقطات الأوزح الكون⁽²⁾.

(1) لسنا نرى في السماء مواقع النجوم الحقيقية، بل مجرد ضوء انبعث من مواقع مرت بها تلك النجوم وغادرتها وتركت الضوء يسير إلينا. أما هي أنفسها فقد تكون عن يميننا أو شمالنا أو خلفنا. ولعصف الحقيقة العلمية فقد أقسم الله عز وجل بها قائلا: ﴿بَلَا أَفْسِمُ بِمَوَاقِعِ النُّجُومِ ۚ وَإِنَّهُ لَفِتْنَةٌ لِّعَالِمِينَ عَظِيمٍ﴾ [الواقعة/ 78-79]. فإذا كان الذي نشاهده في صفحة الكون الماضي بعينه وليس الحاضر، فهذا يعني أن الحاضر أو الشهادة نفسها تدخل في اختصاص علم الباري. وهنا نستحضر قول عز وجل: ﴿هُوَ اللَّهُ الَّذِي لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ عَلِيمٌ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ﴾ [الحشر/ 22].

(2) ارتأينا تجنب الحديث عن مسألة مصير الكون بين منظور القرآن من جهة وعلم الكلام من جهة أخرى تفاديا للإطناب. وسوف يكون ذلك إن شاء الله موضوع بحث لاحق.

الفصل الثالث: التحليل والاستنتاجات

— هذا العرض المقتضب للتصور العلمي لمكونات المادة وخلق الكون، نعود في ذلك إلى تحليل نظرية الوجود عند المتكلمين والفلاسفة مع التركيز على ما يتعلق —
— نظرية «الجوهر الفرد» التي تمثل محور الخلاف بين الفريقين:

— ثبتت فيزياء الكم أن المادة عبارة عن كم منفصل، لا متصل أو سيال كما يراه حـ. غير أن أجزاءها مترابطة فيما بينها كهربائياً، لدرجة أن الأجسام تبدو لنا وكأنها —
— متصل. وفي ذلك تفنيد للنقد الذي وجهه كل من ابن حزم وابن رشد للمتكلمين —
— قولا: «إنهم إنما دخل عليهم الغلط من عدم التفريق بين الكمية المتصلة والمنفصلة، —
— لأن ما يلزم في الأولى يلزم أيضا في الأخرى».

— رأينا أن المادة مكونة من جسيمات تسمى الذرات والمركبات الذرية، وهذه —
— هي حاملة لجميع خصائص المادة بحيث إذا انضمت إليها مثيلاتها كونت جسما —
— تلك المادة. فكوب الماء مثلا مكون من بلايين المركبات الذرية التي يتكون —
— حـ منها من تراص ذرتين من الهيدروجين مع ذرة واحدة من الأكسجين، وهكذا —
— مواد الكون.

— نقدر كاف لإقصاء نظرية الهبولى والصورة (hylémorphisme) التي نادى بها —
— يقول الدكتور يوسف كرم: «ومن الأدلة القاطعة على وحدة الذرة: وزنها —
— وألفتها الكيميائية، وما يتبع هذه الألفة من تغير جوهري. الوزن النوعي —
— كل ذرة ثابت لها، والذرات متفاوتة في المقدار، ومع ذلك هي غير منقسمة من —
— هي ماهية معينة، وإذا انقسمت تغيرت هذه الماهية. فلو كانت الأجسام امتدادا

وحسب لا تقسمت دون أن يعترها تغير؛ إذ نجد مثلا أن ذرة الزئبق تزن مائة ضعف وزن ذرة الهيدروجين. فلم كان كلاهما غير منقسم؟⁽¹⁾.

لكن سؤالا يطرح نفسه بالحاح:

هل يمكننا القول بأن الذرات أو المركبات الذرية هي ما قصده المتكلمون باجرام الفردة؟ أم أن تعريفهم لها ينطبق أكثر على الجسيمات الدقيقة المكونة للذرة نفسها؟

لكي نجيب على هذا السؤال، نعيد قراءة وتحليل تعريف الجمهور للجواهر الفردة وهو كالتالي:

«هو جواهر ذو وضع لا يقبل القسمة لا قطعاً ولا كسراً ولا وهماً ولا فرضاً».

- فقولهم: «ذو وضع» معناه أنه يصح أن يشار إليه حسياً ومعنوياً. فالتعريف إلى حد هذا القيد منطبق على جميع المرشحين المذكورين أعلاه.

- وقولهم: «لا قطعاً» يعنون به امتناع تجزيته بنفوذ آلة حادة فيه، وهو أيضاً متصفاً على جميع الجسيمات المرشحة؛ لأن الآلة الحادة إنما تحمل في طرفها الحاد عدداً كبيراً من الذرات، والذرة لا تقطع بمثلتها لأنها ليست أحد منها، وبطريق الأولى لا تقطع الجسيمات التي هي أدق منها.

- لكنهم أضافوا: «ولا كسراً»، أي يمتنع تفريقه بالكسر من غير نفوذ آلة حادة وبهذا القيد يمكننا إقصاء الذرة والمركب الذري؛ لأن كلا منهما قابل للكسر والتفريق إلى أجزاء أصغر. بل إن العلماء نجحوا في تحقيق ذلك في المختبرات المسرعة

(1) الطبيعة وما بعد الطبيعة. المادة، الحياة، الله. د. يوسف كرم. مكتبة الثقافة الدينية. القاهرة. 1999.

حسبنا وفي المحطات النووية المولدة للكهرباء وفي القنابل الذرية (اعتمادا على نسبة نشاط اليورانيوم والبلوتونيوم).

— «الجوهر الفرد» إذن ليس هو المركب الذري، ولا الذرة (بالمفهوم الفيزيائي)، ولا إلكترونات والنيوترونات المكونة لنواتها إذ هي بدورها قابلة للكسر أو الانشطار إلى حبات أدق منها؛ ومن ثم فإن الذي ينطبق عليها بالأحرى هو التعريف الكلامي — جسم لا «الجوهر الفرد».

نستبقى لدينا عدة مرشحين آخرين كالكوارك والإلكترون والبوزون والغرافيتون — إلكترون والنيوترون وغيرها. غير أن تطبيق تعريف «الجوهر الفرد» عليها — بغض — عن القيدين الباقيين في التعريف — يسقطنا في إشكال آخر، وهو أنه لا واحد منها — مجرد انضمامه إلى أمثاله بتكوين الأجسام، والفرض أن الأجسام عند المتكلمين — من انضمام جواهر فردة متماثلة. ففي الواقع، لا بد لكل واحد منها لكي يكون — من تواجد الآخرين معه؛ لأن كلا منها يقوم بدور معين؛ فدور الكوارك هو — حركته في بنية البروتون والنيوترون المكونين لنواة الذرة، ودور الإلكترون تحقيق — كهربائي والتوازن للذرة، بالإضافة إلى دوره الجوهرية في تكوين المركبات — ودور الفوتون هو حمله للقوة الكهرومغناطيسية اللازمة لتثبيت الإلكترونات — في مداراتها ومنعها من الانجذاب نحو النواة الموجبة، والصمغيات هي — عن تلاحم الكواركات داخل النواة، والغرافيتون هو الجسيم الحامل لقوة — محافظة على استقرار الكون، وهكذا.

— يتوهم بمهمة خاصة به، وكل مفتقر إلى قرنائه في تشييد المادة. فليس الأمر متعلقا — بل بعدة جسيمات مختلفة تماما عن بعضها البعض؛ وبالتالي لا يمكن أن

تصدق عليها رؤية المتكلمين للأجسام أنها مكونة من جواهر فردة متماثلة. صحيح أن جميع أجسام الكون سواء كانت صلبة أو سائلة أو غازية مكونة منها، لكنها مكونة من مجموعها باعتباره مجموعا، لا من واحد منها بعينه. فتكون بهذا الاعتبار، أي باعتبار المجموع، متماثلة، لكنها باعتبار آحادها مختلفة تماما.

يضيف المتكلمون قيديْن آخرين:

- قولهم: «ولا وهما»: والوهم حاسة باطنة تدرك المعاني الجزئية لا الكلية كعند زيد وعمرو، وهو مرتبط بحاسة باطنة أخرى تسمى «الحس المشترك»، وهو قوة تَجَنَّب فيها صور المحسوسات الآتية من الحواس الظاهرة⁽¹⁾. وقد زادوا هذا القيد اعتقادهم أن الوهم لا يمكن أن يدرك المعاني المتناهية في الصغر؛ لأنها تفوت طاقة الحس المشترك. والحقيقة أن علماء الذرة أنفسهم يقرون بصعوبة تصور العقل البشري لما هو كائن في العالم المتناهي في الصغر؛ إذ تثبت أبحاثهم وتجاربهم أن الجسيمات المذكورة سابقا تتصرف في عالمها تارة كجسيمات وتارة كموجات، في حين أن كلا من الجسم والموجة له في العالم المشاهد قوانين مستقلة خاصة به. فمن الصعوبة بمكان تصور جسم مادي محسوس محدود الأبعاد وكأنه موجة في نفس الوقت، إلا أن ذلك كائن في العالم المتناهي في الصغر. لذلك، يمكننا أن نعتبر أن هذا القيد صادق على الجسيمات.

- ونمر إلى قولهم: «ولا فرضا»: والفرض العقلي عند المتكلمين يتعلق بالكلية والأحكام الكلية، ويمكن أن نعبر عنه في لسان العلم الحديث بالفرضيات والمعادلات الفيزيائية الحاكمة في المادة. ولتوضيح الصورة أكثر نورد مثالا علميا على ذلك:

(1) المبين في شرح ألفاظ الحكماء والمتكلمين. الأمدى. ت حسن محمود الشافعي. مكتبة وهب القاهرة. 2009. ص 153.

سأل سائل: هل يمكن لمكوك فضائي أن يتجاوز سرعة الضوء؟ كان الجواب
 في فعلا وقوة وفرضا؛ لأن معادلة تكافؤ المادة والطاقة ($E=mc^2$) هي التي تمنع
 ذلك، بل وافترضه أيضا. فمجرد اقترابه من هذه السرعة يؤدي إلى لاتناهي
 منه. وهو متناقض مع تناهي الطاقة الكامنة فيه. فلا يتصور بلوغه هذه السرعة إلا
 عنككت مادته بالكلية وتحولت إلى فوتونات، والفوتونات ليست بأسرع من
 الضوء. فإذا كان بلوغه هذه السرعة مستحيلا، فكيف يمكن للعقل افتراض
 شيء؟

علمنا هذا، فلنتساءل: هل تلك الجسيمات الدقيقة قابلة للقسمة الفرضية إلى ما لا
 شيء يدعي الفلاسفة؟

حي العلم الكمي أن المادة قابلة للقسمة النظرية إلى أبعد من ذلك، لكن هذه
 القسمة «الفرضية» لا بد أن تقف إلى حد لا يمكن تجاوزه، وهو ما يسمونه بـ«جدار
 بلانك» (mur de Planck)⁽¹⁾ الذي يمنع تقسيم الزمن إلى أقل من 10^{-27} ثانية
 إلى أقل من 10^{-16} متر، والمسافة جزء من الحيز الذي تشغله المادة؛ وبالتالي لا
 تقسيم المادة إلى أقل مما من شأنه شغل هذا الحيز الذي لا يتجزأ.

جدار «بلانك» يثبت الجزء الذي لا يتجزأ ولو بالفرض في الزمان والمكان
 والنتيجة أنه حتى لو كانت هناك جسيمات أدق من الكوارك والإلكترون
 في اللحظات الأولى لخلق الكون - وهو ما يستبعده علماء الاختصاص⁽²⁾ -
 لنكم تمنع الاسترسال في تقسيمها إلى ما بعد هذا الجدار؛ لأن القوانين الفيزيائية

نفسها تفقد إذ ذاك كل مصداقيتها، في حين أن التجارب العلمية والتضيف
التكنولوجية تؤكد صحتها في الواقع.

فالجزء الذي لا يتجزأ ثابت على الأقل على مستوى «جدار بلانك»، باعتبار
الفيزياء برمتها تنهار دونه. وبعبارة أخرى: هذا الجدار هو الفاصل بين الفيزياء
والميتافيزيقا.



هذا فيما يخص رأي العلم في مقولة الجواهر الفرد. وأما الزمان والمكان، فلم يعد هناك
شك في أنها ليسا مطلقين كما كان يتصور الفلاسفة والفيزيائيون الكلاسيكيون في
قرون. فقد دحضت نظريتنا النسبية الخاصة والعامة هذا المفهوم إلى غير رجعة، ونست
نسبتهما أي كونهما اعتباريين كما سبق وأن أكد ذلك المتكلمون.

أما الأعراض التي يقول المتكلمون والفلاسفة على السواء إن الأجسام لا تخلو عن
ويزيد المتكلمون أن الجواهر الفردة أيضا لا تخلو عنها ضرورة عدم إمكانية انصاف
جسم بعرض ما كالبياض دون أن تكون أجزاؤه متصفة به أيضا⁽¹⁾، ففي هذا انكسار
نظر.

فالقول بأن الجواهر لا يخلو عن العرض صحيح علميا، أما القول بأن اتصاف الج
بالعرض يقتضي اتصاف جميع أجزائه بنفس العرض فليس كذلك؛ إذ أن الأعراض
تتوارد على المادة طردا وعكسا بحسب نسبة تعقيدها. فقد رأينا أن الجسيمات الدقيقة
المكونة للذرة لا تكاد تتصف إلا بعرض واحد، بل إن بعضها هو العرض نفسه كـ
شأن الصمغيات (gluons) التي بها يتحقق التحام الكواركات. ومع تجمع هذه
الجسيمات في تشكيلات أكثر تعقيدا تنشأ أعراض أخرى بموجب دوال الاحتمال التي

(1) خلا الأعراض الخاصة بالأجسام وحدها كالطول والعرض والعمق.

عليها الانتشار الإحصائي الكمومي. فإذا تألفت ثلاثة كواركات كونت لنا جسيم. ونشأ عن ذلك عرض جديد هو الاتصاف بالشحنة الكهربائية الموجبة. وإذا أتى هذا البروتون إلكترون سألبا يدور حوله نشأ عرض آخر يسمى بالقوة المغناطيسية، فيكون المجموع ماهية جديدة تسمى ذرة الهيدروجين. وإذا أضفنا ذرة هيدروجين أخرى وذرة أكسجين نشأ عرض آخر، وهو التحامها بفضل إلكتروناتها الموجودة في المدارات الخارجية، فيكون المجموع ماهية جديدة تسمى المركب الذري للماء (H_2O). وهذا الجزيء لا يمكن أن نصفه بعرض جسيم نوحيده، بل لا بد من انضمامه إلى بلايين الجزيئات المماثلة له حتى يكون لنا سائل يسمى الماء الشروب. وهذا الماء لا يمكن أن نصفه بعرض التبخر إلا إذا كانت حرارته 100 درجة مئوية، ولا يمكن أن نصفه بالصلابة إلا إذا نزلت حرارته دون الصفر. وعلى كل حال، لا تتصف جزيئاته لوحدها بالصلابة ولا جسيم ولا بالغازية.

هذا لا يعني نقض المبدأ الكلامي القائل: إن العرض لا يقوم بمحلين، بل يعني أننا نتفازاني قيامه بالمجموع من حيث هو مجموع، لا بكل جزء من ذلك جسيم¹¹. لذلك، فإن القول بأن الجسم إذا كان متصفاً بالبياض فلا بد أن تكون له متصفة بنفس البياض، هو ناشئ عن رؤية قاصرة أنكرها المحققون من قبل أن ينكرها العلم الحديث.

قول الفلاسفة بأن هناك كفيات قائمة بالكم - وهما عرضان - صحيح، لكن معنى قيام العرض بالعرض كما فهمه بعضهم، بل بمعنى أن الجسم يتصف بجسيم جديد وهو الكيفية، بشرط اتصافه المسبق بعرض آخر وهو الكم والتأليف.

أما القول الذي ينفرد به المتكلمون، وهو أن العرض لا يبقى زمانين الذي يحتج به المقدمة التي ارتكزوا عليها لإنكار السببية وإثبات الخلق المستمر وإحاطة العلم بالجزئيات، ففيه تفصيل أيضا حسب ما جدد في ميكانيكا الكم ومبدأ الارتباب :

فإذا رجعنا إلى المشاهدة والتجربة، نجد هـما يثبتان في الظاهر عكس ذلك، ومعير المشاهدات والمجربات من جملة الضروريات الست⁽¹⁾ التي يعترف بها الجميع بالعلم المتكلمون. ومعلوم أيضا أن السببية (causalité) هي الركن الثالث من الأركان الأربعة الكبرى التي تقوم عليها جميع قوانين الفيزياء الكلاسيكية⁽²⁾.

لكن، حتى لو افترضنا أن هذا المبدأ - أعني السببية - صحيح مطلقا، فهل يقدح ذلك في شمول القدرة الإلهية أو في إحاطة العلم الإلهي بالجزئيات؟ قطعاً لا. فالسبب والمسبب والقانون الحاكم لهما، كل أولئك من خلق وتدبير الله عز وجل. فلا تعارض من حيث المبدأ بين «العادة» التي هي اقتران السبب بمسببه في الظاهر، وبين الضيعف

(1) الضروريات الست هي : • الأوليات: وهي القضايا التي يصدق بها العقل من غير توقف على أمر خارج عن تعقل مفرداتها، كالعلم بأن الواحد أقل من الإثنين. • الفطريات: وهي قضايا قياساتها معها، أي ما أوجب التصديق بها قياس حده الأوسط معلوم بالبديهة، كالعلم بزوجة الأربعة لعلمنا بكونها منقسمين بمتساويين. • المشاهدات: وهي كل قضية يصدق بها العقل بواسطة الحس، كالعلم بحرارة النار وبرودة الثلج. • المجربات: وهي القضايا التي يصدق بها العقل اعتمادا على تكرار ملاحظتها، كالعلم بأن السقمونيا مسهلة للصغراء. • الحدسيات: وهي المعتمدة على الحدس، كالعلم بأن لكل صنعة صانع. • المتواترات: وهي كل قضية أوجب التصديق بها خبر جماعة يمتنع تواطؤهم على الكذب، كالعلم بوجوب مكة وبغداد ونحوه. (المبين في شرح معاني ألفاظ الحكماء والمتكلمين. الأمدى. ص 83-84).

(2) الأركان الأربعة للفيزياء الكلاسيكية هي: 1- مبدأ عدم التناقض. 2- مبدأ الاقتصاد. 3- مبدأ السببية. 4- مبدأ الكلية والشمولية. فلا يمكن أن تكون أي نظرية صحيحة فيزيائيا إلا إذا توفرت فيها هذه المبادئ الأربعة.

— هي اقترانها بالتأثير والتأثر في نفس الأمر، إلا إذا قال قائل إن الطبيعة مستقلة
— نة بنفسها ومديرة لشؤونها دون الاحتياج إلى مدبر حكيم.

— لاقتصار على الفيزياء الكلاسيكية قد يجعلنا نحكم بالبطلان على مبدأ عدم بقاء
عريض زمانين، وقد يحكم بالانتصار النهائي لمبدأ الحتمية السببية (déterminisme)
— حساب مبدأ التجويز الكلامي. غير أن المفاجأة تأتينا من جهة فيزياء الكم، وبيان
— كنتالي :

— رأينا أن كثيرا من القوانين التي تحكم المادة في العالم المشاهد تفقد مصداقيتها في
— شتاهي في الصغر، كتلك الحاكمة في تصرف الموجات والأجسام كل على حدة.
— كان بالإمكان في الفيزياء الكلاسيكية التنبؤ «القطعي» — اعتمادا على مبدأ السببية —
— مع جسم معين انطلاقا من معرفة معطيات أولية كسرعته وقوة الممانعة التي تعيق
— — فإن ذلك غير ممكن فيما يتعلق بمكونات الذرة كالإلكترونات مثلا. فقد علمنا
— حسيات دائمة الحركة، وتتصرف في عالمها وكأنها موجات وأجسام في الوقت
— شيء الذي يعني أننا كلما أردنا أن نحدد بدقة موقع جسيم ما، كلما فقدنا
— نة نتعرف بدقة على سرعته أو كتلته، والعكس بالعكس. وبالتالي، فلا يمكن
— — مقاييس الفيزيائية لأي جسيم إلا من خلال ما يسمى عند فيزيائي الكم «بمبدأ
— (incertitude) الذي يطرح احتمالين أو أكثر، لا احتمالا واحدا كما هو الحال في
— — شاهد. لذلك، فإن السببية الحتمية لا مكان لها في ميكانيكا الكم⁽¹⁾؛ إذ
— — عنها بمبدأ تتابع الحالات الكمومية في كل آن حسب الدوال الرياضية
— حية. ومن ثم فإن مبدأ «العرض لا يبقى زمانين» يجد على الأقل تفسيراً له في

ميكانيكا الكم وإن كانت المشاهدة في العالم الكبير تكذبه في العادة والظاهر. لكن من الأخذ بعين الاعتبار أن العالم الكبير قائم على العالم الدقيق، وأن قوانين الأول تحكم في حقيقة الأمر إلى قوانين الثاني، وليس العكس.

لقد كان هذا الاكتشاف بمثابة الضربة القاضية الموجهة لمبدأ الحتمية التي نادى بها لابلاس (Laplace) وباقي الفلاسفة بما فيهم المسلمون كابن رشد المناهض للتجوية، وتصويبا لفلسفة هيوم (Hume) الذي تابع المتكلمين في إنكارهم للسببية الأنطولوجية حيث قال في جملة بسيطة: «إن السببية الصارمة وهم، وأن المسألة تحدث عقب أسبابها حسب مستقر العادة لا غير»⁽¹⁾.

قال بوبر (Popper) في كتابه «الكون المفتوح» (The open universe): «إن الصارمة أو الحتمية اللابلاسية هي فقط مسألة ظاهرية لا تمت بصلة إلى جبر الأشياء، وتعبير آخر: السببية ظاهرة عقلية وليست ظاهرة أنطولوجية، أي أنها تختلف بالإدراكات لا بالأحداث نفسها»⁽²⁾.

لكن هذا الاكتشاف بالمقابل دفع بكثير من العلماء إلى الخروج باستنتاج خاطئ. وهو أن الكون بأكمله خاضع لما يسمى بمبدأ الصدفة أو الانتخاب القائم على الصدفة وليس هناك أي علة غائية للكون ولا وجود لإله مدبر قائم عليه، لدرجة أن بعضهم قال بوجود عوالم موازية لا متناهية (multivers) مثل إيفريت (Everett) الذي اقترح هذه الفكرة لتفسير الظواهر الاحتمالية لميكانيكا الكم، فقال: إن النظام والتناسق

(1) يظهر بجلاء لمن يقرأ أفكار هيوم في إنكار السببية التأثير الكبير لآراء الغزالي في مفهوم العادة. ووردتها في كتابه «تهافت الفلاسفة» على وجه الخصوص. للاطلاع أكثر على نظرية هيوم في السببية انظر بقاء كتاب «السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية» لعبد السلام بن ميس. ص 46-49.

(2) انظر موجزا لآراء بوبر في كتاب: السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية. ص 69-76.

- حود في عالمنا ما هو إلا ضربة حظ وسط عدد لا متناهي من العوالم العشوائية⁽¹⁾.
 - مقدمة صحيحة أفضت بالمستدل بها لقصور عقله إلى نتيجة خاطئة إما بسبب
 حود خلل في مادة الاستدلال أو في صورته أو في كليهما معا، وهذا معروف عند
 - عفة. وصدق من قال: «العقل وزير خائن».

حين الشيخ الزنداني: «يقولون: «قهرنا الطبيعة» في الوقت الذي يزعمون فيه أنها
 حبتهم! فعجبا لهذا الإله الذي يخلق من يقهره ويذله ويتحكم فيه كما شاء. ولقد عاد
 حوثنين القدامى إلى رشدده حينما شاهد بول ثعلب يقطر من رأس صنمه، فأنشد

ث يبول الثُّعلْبَانُ برأسه لقد ذَلَّ مَنْ بَالَتْ عليه الثُعالبُ⁽²⁾

- كان الأخرى بهم أن يدققوا الملاحظة في الكون من أصغر ما فيه إلى أضخم ما
 - فقد كان الكون بعد أن لم يكن، وكان جائزا أن لا يكون أبدا. فهذا احتمال أول تم
 حيصه. ثم تكون بلاسما من الجسيمات المادية الحاملة لجملة من الأعراض
 حوصة على حساب جسيمات أخرى تسمى بضد المادة. فهذا تخصيص آخر. ثم إن
 - احتمال - كما رأينا - حاكم في تصرف الجسيمات في العالم الذري، ولا مكان
 حية والحتمية فيه⁽³⁾، لكن ما إن تبدأ المادة في التكتل والتصاعد في التعقيد حتى تبدأ
 - لاحتمالات العرضية تسقط إحصائيا الواحدة تلو الأخرى في سلسلة من
 حيصات التي لا يتصور لها سبب إلا ترجيح خارجي غير طبيعي. وتستمر

حصر محصورة: «العوالم الموازية» للدكتور باسل الطائي على موقعه.

- توحيد الخالق. الزنداني. ط 2003. المكتبة العصرية. بيروت. ج 2. ص 70.

حصر صفحة 56 من الكتاب.

التخصيصات ترا حتى الوصول إلى كون في غاية الإتقان، محكوم بسنن مطردة نفعنا
نحكم باطمئنان بحتمية وقوع المسببات إثر أسبابها، وتمكننا من استظهار ذلك
النهوض بمهمة التكليف والإصلاح في الأرض.

فليس هناك في الحقيقة أي تعارض بين مبدأي الحتمية والتجوير إلا باختلاف
الاعتبار: فالتجوير كائن باعتبار الخالق المبدع الذي له أن يفعل ما يشاء ويترك ما يشاء
وهو ما أثبتته التجارب التي أجريت وفق قوانين ميكانيكا الكم. والحتمية كذلك
باعتبارنا نحن، الذين ليس بوسعنا إلا ملاحظة اطراد السنن فيما يجري حولنا، وسيرها
في تناسق عجيب يجعلنا نحكم جازمين اعتمادا على مستقر العادة بعدم وجود الصدفة
والاحتمال. وبالتالي فإن المعجزة أو الكرامة خارقتان باعتبار مبدأ الحتمية واطراد السنن
الذي يحكم إدراكاتنا، وجائزتان باعتبار مالك العالم ومبدع سننه.

لقد بدأ يترسخ في أوساط العلماء ابتداء من الثمانينيات من القرن الماضي اقتناع
الكيميائيات الفاعلة في هذا الكون قد تم تقديرها بشكل بالغ الدقة يتناسب ويتلاءم مع
نشوء الحياة، بل يتلاءم بصفة أخص مع نشوء الإنسان العاقل فيه. ونشأ مذهب جديد
قائم على نظرية «المبدأ الإنساني» (principe anthropique) الذي يرى أن الكون برمت
قد صنع ملائما للإنسان، ومن أجل الإنسان.

وصدق تعالى حين قال: ﴿وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا
مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَّتَفَكَّرُونَ﴾⁽¹⁾.



عند فرغنا من الحديث عن نظرية «الجوهر الفرد» من الجانبين الأنطولوجي
عندي. ولكي لا تكون معالجتنا لهذا الموضوع قاصرة، فلنكمل الحديث عنه من
- حية المعرفية (الإبستمولوجية). وقد اخترنا نموذجا من آراء المفكرين في ذلك لطرحه
- قشته، ويتعلق الأمر برؤية الدكتور محمد عابد الجابري رحمه الله.

تذیل

تذييل: رأي الدكتور محمد عابد الجابري رحمه الله في نظرية الجوهر الفرد

من الناحية الإستمولوجية:

يرى الجابري أن المرجع المعرفي لنظرية «الجوهر الفرد» الكلامية وجميع تبعياتها عنونجية والعقدية كالقول بالعادة وإنكار السببية، هو «الرؤية البيانية» للعالم التي تتطرق بطريقة المتقدمين، والتي لم تزدها «الرؤية البرهانية» المميّزة لطريقة المتأخرين إلا بتفريعا، وذلك في سياق ما سماه «هروبا إلى الأمام». فلنستمع إليه:

سدآن يحكمان الرؤية البيانية العالمة للعالم كما حللناها: مبدأ الانفصال، ومبدأ حيز. والمبدأان متكاملان، وتكرسهما على نطاق واسع نظرية الجوهر الفرد. وتنص نظرية كما رأينا على أن العلاقة بين الجواهر الفردة التي تتألف منها الأجسام بعن والإحساسات وكل شيء في هذا العالم هي علاقة تقوم على مجرد التجاور، على الاحتكاك ولا على التداخل. والنتيجة هي أن هذه العلاقة هي علاقة اقتران. وليس علاقة تأثير. وواضح أن مثل هذا التصور لا يدع مجالا لفكرة القانون السببية. فعلا، إن البيانيين يعترفون باطراد الحوادث، وهو ما يسمونه «مستقر». ولكن هذا الاطراد يجوز أن يتخلف، وهو عندهم يتخلف فعلا؛ لأنه لا شيء يحرمهم يمنع من خرق العادة. صحيح أنهم إنما قالوا بهذا من أجل فسح المجال حرية لنبي في نسقهم الفكري الديني، غير أن هذا يفتح الباب واسعا للاعتقاد في سحر وما يدخل في جنسها كقلب الطبائع وتأثير الطلسمات والسحر والإصابة. فضلا عن فتح الباب أمام ادعاء العرفان، أي ادعاء الحصول على نوع من حكمة أسمى يتلقاها «العارف» مباشرة من الله⁽¹⁾.

بعد هذه المقدمة، يمضي الجابري في الكشف عن الأصول الدفينة للرؤية الجابرية وتحليلها. فيعتبر أن السلطة المرجعية الأولى للتفكير البياني العربي هي خصائص العربية ذاتها⁽¹⁾، ثم الطريقة التي سلكها اللغويون في جمع اللغة ووضع معاجمها. فاللغة العربية هي التي جمعت من الأعرابي؛ فهي إذن تعبير عن ثقافته ونفسيته. يقول الجابري:

« رأيناهم - يعني المتكلمين - في مناسبات عديدة ولدى كل قضية يستمرون تحديداتهم للمفاهيم التي يستعملونها من: «قالت العرب» و«العرب تقول» والاحتكام إلى ما قاله الأعرابي معناه الاحتكام إلى عالم عرب الجزيرة العربية الجاهلية، عالمهم الجغرافي والاجتماعي وعالمهم الفكري الثقافي»⁽²⁾.

ثم يبدأ في فحص بيئة الأعرابي من زاوية الاتصال والانفصال قائلاً:

«وجدنا الانفصال يطبع جل معطياتها. فالطبيعة رملية، والرمل حبات منفصلة مستقلة تربطها علاقات المجاورة لا التداخل، وهذا يصدق على النبات والحيوان أيضاً. كل فيها بمفرده حتى ولو كان داخل مجموعة. وتلك أيضاً حال الإنسان فيها: وحشة ضائعة في أرض شاسعة حيث الكثافة السكانية ضعيفة إلى حدود الصفر. أما الغيابة فهي مجموعة من الأفراد المنفردين، مجموعة من أجزاء لا تتجزأ تجمعهم علاقة حب علاقة الدم التي تضيق مع الأيام لتحل محلها علاقة الجوار. فليست اتصالاً وإنما هي تخفيف من الانفصال وتقليص من مداه... أما الاتصال، فهو من خصائص مجتمعات المدينة ومن ميزات البيئة البحرية. إن الاتصال من خصائص أمواج البحر وليس من خصائص قطرات الغيث في الصحراء»⁽³⁾.

(1) لا يقصد بها اللغة التي هي أداة للتواصل فحسب، بل اللغة كوعاء للثقافة وطريقة التفكير.

(2) بنية العقل العربي. محمد عابد الجابري. ص 241.

(3) بنية العقل العربي. محمد عابد الجابري. ص 241-242 بتصرف.

- ١- يستنتج أنه من هنا جاءت الرؤية البيانية للمكان والزمان، الرؤية التي تحملها
عربية معها، والتي تقوم على الانفصال لا على الاتصال؛ فيقول:
- ٢- جملة، فالذي يمكن ضبطه من أقوال المتكلمين ثلاثة أمور:
- ٣- أنهم تصوروا الزمان مؤلفاً من أجزاء صغيرة منفصلة متعاقبة لا تقبل القسمة؛
٤- قولهم: «العرض لا يبقى زمانين».
- ٥- أنهم ربطوا بين الزمن والمتزمن فيه مثلما ربطوا بين المكان والممكن فيه. وبعبارة
٦- لا يتصورون المكان ولا الزمان مستقلين عن محتوياتهما.
- ٧- أنهم نظروا إلى الزمان من حيث وظيفته، وهي تقدير الحوادث بعضها ببعض.
٨- نون أن يعني ذلك استقلال الزمن عن الحدث.
- ٩- تصور الجزئي للزمان نجد امتداداته عند النحاة الذين اضطربوا في شأن
١٠- الحاضر. فالكوفيون جعلوا زمن الفعل قسمين فقط: الماضي كضرب،
١١- كيضرب. أما الحال، فلا وجود له عندهم إلا كوصف دائم مثل «ضارب».
- ١٢- فرفضوا هذا الإطلاق لأنه عبارة عن حركة الفاعل، والحركة عرض لا
١٣- بذات. وإذن، فعبرة الفعل الدائم عبارة متناقضة؛ لأن الفعل مجموع أجزاء لا
١٤- منفصلة متجددة لا تدوم^(١).

- ١٥- الجابري مبدأ الانفصال لغوياً. أما مبدأ التجويز، ففسره بالبيئة
١٦- الحرة التي يعيش فيها الأعرابي والتي تسود فيها رتابة تقطعها من حين إلى آخر
١٧- من دجثة. فهناك من جهة عادة مستقرة كالحر الشديد، وهناك من جهة أخرى

خرق نادر لهذه العادة كالأمطار الغير الدورية. وإذن، فالمبدأ الذي يؤسس وعي هذه البيئة لن يكون السببية ولا الحتمية، بل سيكون الجواز⁽¹⁾.

وتتأكد عند الجابري هذه السلطة المرجعية للغة العربية على مبدأي الانغماس والتجوير كذلك في الطريقة التي سلكها اللغويون في جمع اللغة ووضع معاجم هـ. نبه في هذا الصدد إلى الميل العام والواضح إلى النظر للفظ والمعنى ككيانين منفصلين واستدل بطريقة الخليل بن أحمد التي سلكها في حصر الألفاظ الممكن تركيبها من الحروف الهجائية ثم البحث فيها عما له معنى أي المستعمل، وعما ليس له معنى المهمل؛ فيقول:

«لقد كرسست هذه الطريقة النظر إلى الألفاظ كفروض نظرية أو ممكنات ذهنية يمكن أن يكون العرب قد استعملوها في مخاطباتهم وتسمياتهم للأشياء، وذلك بالرجوع إلى الاستقرار الناقص. فإن المهمل لم يكن يُنظر إليه في عصر التدوين على الأقل أنه مبني بصفة نهائية، وبالتالي فقد كان يتمتع بنوع من الوجود أو الكيان حتى ولو لم يكن له معنى؛ ولهذا نجد بعض اللغويين يُعرّفون الكلام بأنه «ما انتظم من الحروف المسماة المتميزة» دون أن يشترطوا فيه أن يكون مفيداً»⁽²⁾.

وحتى عندما تغيرت طريقة المتكلمين في تقرير العقائد والاستدلال عليها مستعينة عن البيان بالبرهان، لم يجد المتأخرون بدا من محاولة تقرير النتائج التي انتهت إليها المتقدمون والاحتجاج لها بالقياس المنطقي - القائم أساساً في حقيقته على قواعد أصول الفقه - صونا لدعائم المذهب من الانهيار.

(1) بنية العقل العربي ص 243

(2) بنية العقل العربي ص 41-42.

يمكن الخلل إذن ليس في نظرية الجوهر الفرد، بل يرجع حسب الجابري إلى أعمق من ذلك، إنه خلل في علم الكلام برمته الذي لا يخرج عن المنظومة البيانية التي تشمل اللغة وعلومها والفقه وأصوله.

قد شخص الإشكالات الرئيسة لهذا النظام البياني حاصرا إياها في ثلاث ثنائيات: والمعنى، والأصل والفرع، والجوهر والعرض.

ففيما يخص الثنائية الأولى، يرى الجابري أن علم الكلام لا يشذ عن المبدأ العام لبيان الأخرى، وهو الاتجاه دائما من اللفظ إلى المعنى لا العكس، مما سبب حداث كبرى تتعلق أساسا بالتأويل، منها على سبيل المثال معضلة خلق القرآن؛

وهكذا وجدت إشكالية اللفظ والمعنى في الحقل البياني مجالا حيويا آخر اكتست فيه مينا فيزيقية تتعلق هذه المرة بحقيقة كلام الله: هل هو معان فقط، أم أنه معان وحروف؟⁽¹⁾ فإذا ما طُبِّقَ قياس الغائب على الشاهد انطلاقا من هذه الفاصلة بين اللفظ والمعنى، فسوف ينتهي المتكلم حتما إلى القول بالكلام

تأويل أيضا لم يسلم من هذه الإشكالية، إشكالية عدم تجاوز اللفظ كمنطلق محدد لعمل العقل وتخضع له، خصوصا في مسألة الأسماء والصفات. وعليه، فإن البياني من هذه الزاوية كان تشريعا للعقل العربي، ولم يكن كما قد يُعتقد مجالا لفاعلية العقلية، فاعلية العقل الكوني المستقل بنظامه عن نظام اللغة⁽²⁾...⁽³⁾.

١- عقل العربي. ص 63-64.

٢- عقل العربي. ص 67.

٣- عزيد من التفصيل مقال: «البيان من ثقب فلسفية: الجابري قارئا لعلم الكلام». د سيد ولد أباه. «الجابري: دراسات متباينة». جداول للنشر والتوزيع. بيروت. ط 1. 2011. ص 121-136.

❖ وفيما يخص الثنائية الثانية: الأصل والفرع، يرى الجابري أن مبحث العلة ينبغي أن أحد مباحث القياس الأربعة المستجلبة من أصول الفقه (الأصل والفرع والحكم والحكم) هو محور إشكالية القياس الدائر بأكمله حول مسألة التعليل. فالعلة كبرية وصفا «ظاهرا» في الشيء لا تعدو كونها مجرد تبرير للحكم وليس لها قوة الإيجاز وبعبارة أخرى: «اللزوم البياني يقوم على التجويز، وفي أحسن الأحوال على الترحيح ولا علاقة له بالضرورة المنطقية»⁽¹⁾. وقد نشأ عن هذا إشكالات كلامية عدة منعشة من جهة بقدرة الله المطلقة التي بُرهن عليها بمقولة الجوهر الفرد ومبدأ التجويز. ومن جهة أخرى بتبرير أفعاله تعالى صونا لمبدأ الحكمة المطلقة. ثم تفرع عن ذلك إشكالات أخرى لا تقل تعقيدا كالسببية والجبر والاختيار والتحسين والتقييح⁽²⁾.

❖ أما ثنائية الجوهر والعرض القائمة على مبدأ الانفصال والتجويز، فقد تفتت بظلالها على أبرز الموضوعات الكلامية كالمكان والزمان والسببية. وحتى العقل نفسه فلا يعدو عند المتكلمين كونه «مجموعة علوم مخصوصة»، وليس له قوام في ذاته. بل يحمل معنى الضرورة والإلزام في أحكامه. فهو إذن حسب الرؤية النقدية للجابري مجرد عقل بياني لا يعترف في الحقيقة بأسس المنطق الصوري؛ إذ لا أثر فيه لمفهوم الحقيقة ولا السببية، عقل يعترف بمبدأ الثالث المرفوع في الجزئيات والمحسوسات فقط ويخترقه في الكليات والمجردات، فينتهي حتما إلى اختراق مبدأ عدم التناقض نفسه.

يقول الجابري مستنجا: «والخطأ الذي وقع فيه «البيانون» فيما نعتقد هو أنهم جعلوا من وسائل التشبيه التي يستعملها القرآن قواعد للاستدلال ومنطقا للفكر، ولكن

(1) بنية العقل العربي. ص 159.

(2) الجابري، دراسات متباينة. ص 132-133.

(3) الجابري، دراسات متباينة. ص 134-135.

حدد النص القرآني سلطة مرجعية وحيدة، بل بقراءته بواسطة سلطة مرجعية أخرى من «عالم الأعرابي»، عالمه الطبيعي والفكري الذي تحمله معها اللغة العربية التي حصرت منها مرجعية حَكَمًا بدعوى أنها اللغة التي نزل بها القرآن⁽¹⁾.



من هي بعض الاستنتاجات التي توصل إليها محمد عابد الجابري فيما يخص الرؤية التاريخية والعقدية للمتكلمين.

نحن، وإن كنا نجد أنفسنا غير مؤهلين لنقد هذا التحليل الجابري إذ أننا أمام طود من أعلام الفكر الإسلامي المعاصر، إلا أن ذلك لن يمنعنا من إبداء بعض ملاحظات:

أولاً: أن نظرية «الجوهر الفرد» قد ظهرت قبل مجيء الإسلام بزمان بعيد، وفي ما بعد ما تكون عن البيئة الصحراوية المتسمة بالانفصال في كل شيء. فقد ظهرت نظرية - وإن اختلفت في ملامحها عن النظرية الإسلامية - في الهند القديمة ثم في - مع لوقيبوس وديمقراطيس والأبيقوريين⁽²⁾. ومعلوم أن طبيعة كل من الهند - غنية بالغابات الكثيفة والبحار والخلجان المحيطة من كل جانب، وتتسم بـ شبه التام للكثبان الرملية، وأيضاً بالكثافة السكانية العالية، كل ذلك في إطار - سنية لا القبلية. وكل هذه الخصائص الجغرافية والسكانية أقرب ما تكون إلى - والتغير منها إلى الانفصال والرتابة، وذلك باعتراف الجابري نفسه. ومع - فقد ظهر القول بالجوهر الفرد في هذه البيئة. بل لقد ظهر مبدأ التجويز أيضاً

1- عقل العربي. ص 248.

2- عبيد في علم الكلام. ديمني طريف الخولي. رؤية للنشر والتوزيع. 2010. ص 82.

فيها؛ فنحن نرى فلاسفة اليونان قسموا الموجود إلى واجب وممتنع وجائز، ولم يبق أيضاً يقولون: «كل ما قرع في سمعك من الغرائب فذرهُ في بقعة الإمكان»⁽¹⁾. فما علاقة بيثة الأعرابي الرملية الرتيبة بمقولة الجواهر الفرد؟!

❖ ثانياً: أن علاقة الدم التي اعتبرها الجابري لا تعدو كونها مجرد قرابة سطحية تتغير مع الأيام لتحل محلها علاقة الجوار كما هو حال الجواهر الفردة داخل الأجسام. من أبعد ما تكون عن الانفصال، بل هي ضده عند التحقيق. فقد أثبت المؤرخون وعلماء الاجتماع أن هذه الآصرة أشد ما تكون في المجتمعات العربية لدرجة التطرف، حتى الإسلام نفسه قد سعى إلى التخفيف منها بوضع آصرة أخرى أقوى منها، وهي آصرة الأخوة في الدين. فلم يكن المجتمع القبلي الجاهلي مجموعة من أجزاء لا تتجزأ مستقلة ومتجاورة، بل إن القبيلة كانت لحمة واحدة، متصلة أشد ما يكون الاتصال. والتدبير على ذلك الحروب الكثيرة والعنيفة التي كانت تنشب بين القبائل لمجرد مس كرام «جزء لا يتجزأ» من إحداها. وحتى بعد مجيء الإسلام، فقد استمر ذلك الاتصال الدموي المتعصب في ثقافة العرب؛ فنحن نرى خالداً بن الوليد حين استشعر وشرو غلبة الروم على المسلمين في موقعة اليرموك يقوم ويأمر المسلمين أن «تمايزوا للنعل من أين نؤتى»، فتمايزت القبائل كل بلوائه، وظهرت الحمية الدموية، وانقلب مسار المعركة حتى النصر.

❖ ثالثاً: أن الانطلاق من اللفظ إلى المعنى طريقة اختارها فطاحل اللغة كمنهج في التأليف لا يسع أحداً نقده، ثم إن له عدة مبررات :

(1) شرح المقاصد. مقصد السمعيات. ج 3. ص 339.

- منها أن فشوا اللحن في السنة سكان الحواضر دفع بالغيورين على اللغة كالفراهميدي
- نسكيت وسيبويه وغيرهم إلى تتبع الألفاظ لا المعاني لبيان الصالح من أبنيتها
- حرفة من الفاسد، وذلك بالاحتكام إلى لسان سكان البوادي الفصحاء كقريش
- وأسد وهذيل وربيعه وطية.

- ومنها أن هذه الطريقة قد أثبتت فعلا نجاعتها في التعرف على المستعمل والشاذ
- من الألفاظ في مقابلة المعاني المعروفة.

- ومنها أنها مكنت من التعرف على مختلف أشكال العلاقات بين الألفاظ من جهة
- الألفاظ والمعاني من جهة أخرى، كالتواطؤ والتشاكك والترادف والاشتراك
- ولو انطلقوا من المعنى إلى اللفظ لَعُسِرَ الأمر.

- إن تأليف معجم بالانطلاق من المعنى ثم شرحه بعد ذلك باللفظ يستلزم أولا
- تحرير عن المراد بذلك المعنى قبل الإقدام على شرحه، ولا يتم ذلك إلا باللفظ، وفي
- سر ظاهر وخلل منهجي صارخ.

- حث إلى ذلك أن أغلب المعاجم الغربية الحديثة اتست بنفس المنهج، أي البدء
- بالجزر والانتهاى بالمعنى مروراً بالكلام عن الاشتقاق.

- حكمة القول: إن الأمر يتعلق بمجرد منهج صائب، ولا يمتد بتاتا في عمقه إلى
- منهجية قائمة على الانفصال والتجوز وإنكار الطبائع. كل ما في الأمر أن الذين
- عاقبهم هذه المهمة الجليلة قد استشعروا مسؤولية الحفاظ على نقاء اللغة التي
- نقرأ - والتي كانت تشكل جزءا مهما من هويتهم - من كدورة اللحن
- بحمة. تماما كتلك المسؤولية التي استشعرها القراء تجاه القرآن الكريم.

❖ رابعاً: أن الزعم بأن العلة الغائية لقولهم بالعادة هي فسح المجال للمعجزات والخوارق الأخرى فيه كثير من التحكم. صحيح أن مجرد القول بالعادة يتضمن - بإمكان خرقها؛ لأن الاستثناء ليس إلا مؤكداً للقاعدة، لكن هل كانوا فعلاً بحاجة لهذا القول لإثبات حقبة الخوارق؟

كلا، لم يكن قولهم بالطبع - لو قالوا به - ليمنعهم من إقرار المعجزة والخرق وغيرهما، وذلك لسبب بسيط هو أن الطبيعة نفسها مخلوقة لله تعالى حتى عند الله - بالتأثير بالطبع.

❖ خامساً: أنه أياً كان الأمر، وعلى تسليم صحة هذا التحليل الجابري لنظرية جوهر الفرد، فلا يمنع هذا من كون العلم الحديث، وخصوصاً فيزياء الكم التي عجز الجابري فتوحاتها، قد جاء مؤكداً لأغلب أسس هذه النظرية وشاهداً على سداد تعاليم نظر المتكلمين فيها:

- فالاتصال الظاهر والمشاهد في الأجسام يحوي في أدق أبعاده انفصالا وتجاوزاً.
- والاحتمية الماثلة للعيان في العالم الكبير تحوي بدورها في أدق أبعادها احتمالية قائمة على مبدأ التجويز؛ فالمادة لها حالات كمومية متعددة، وصدور المسبب إثر سببه يرجع بالأساس إلى تفوقه «إحصائياً» على باقي المسببات الممكنة الأخرى التي تبقى محتجزة كمياً بإمكانية صدورها عن نفس السبب لكن لا في مستقر العادة. فليست الخوارق خرقاً لسنن طبيعية بل لسنن إحصائية عادية، وهذا ما فسر به جمهور المعتزلة والأشعرية المعجزة وإن كانوا اختلفوا في إمكانية صدور الخارق على يد غير النبي⁽¹⁾.

(1) أضف إلى ذلك أن الطلسمات والإصابة بالعين التي يوحى كلام الجابري أنها تدخل في إطار الخرافات تعد تروى بهذا المنظور في الدراسات العلمية الحديثة. ينصح بالاطلاع على الأبحاث الخاصة بالوعى =

- زد على ذلك أن مبدأ عدم التناقض - كما رأينا - ليس مقدسا في فيزياء الكم كما هو
- سطق الصوري الذي يتهم الجابري المتكلمين بالخروج عنه، وأقوى دليل على ذلك
- حرية التراكم الكمومي (superposition quantique) التي أثبتتها عدة تجارب.
- تم أثبتت النسبية الخاصة خطأ القول بكون الزمان مقياسا واحدا في الكون كله؛ إذ
- زمان لا ينفك عن المتر من فيه، ولا المكان عن المتمكن فيه، لدرجة أن العلماء
- يرون الفصل بين الزمان والمكان من قبيل العلوم التي ولى الدهر عليها. فالزمان
- حتى لا وجود له عندهم، بل هو نسبي، أو «اعتباري» على حد اصطلاح المتكلمين،
- يشأ إلا من عدم قدرتنا على معالجة مجموعة من المعلومات في آن واحد. ولم يعد
- منهم يستعمل في مصنفاته إلا مصطلحا واحدا أو بعدا واحدا: «الزمان»
- (espace-temps)⁽¹⁾.

- بني والجماعي لكل من: روجر نيلسون (جامعة برينستون في الولايات المتحدة)، وشيلدريك صاحب
 حرية مجال المورفيكي المحيط بمنح الإنسان (بريطانيا)، ومايكل بيرسينغر (الولايات المتحدة) صاحب
 حرية العديدة حول المجال الكهرومغناطيسي للدماغ. (انظر محاضرة: «السوعي الجماعي والفردي»
 - تور بامل الطائي على موقعه).

Sciences et vie/Après le boson de Higgs une nouvelle physique va naitre 10/2003 p 56

Sciences et vie - Le temps n'existe pas./09 /2013/ p: 56

خاتمة وآفاق

بعد هذا العرض الموجز لـ «نظرية الجوهر الفرد»، وأصولها التاريخية، وتأثيرها في حرية الوجود، وتفريعاتها العقدية، وأبعادها الإستمولوجية، ومدى تطابقها مع ما نست إليه فيزياء الكم الحديثة، لنعد من حيث بدأنا ولنتساءل:

هل يمثل الجوهر الفرد في عصرنا هذا الطريقة المثالية للاستدلال على وجود الله؟
تتدفق بصفات الكمال؟

يجب بتواضع: إن هذه الطريقة، وإن كانت قد أثبتت جدواها في فترة معينة من تاريخ الفلسفة، أين كانت المعطيات العلمية شحيحة والفلسفة والمنطق طاغين على حجة الفكرية، فإننا نجد اليوم أن كثيرا من خواص المادة اللازمة لزالزال محل بحث. فإذا أخذنا مثلا القول: إن الجواهر لا تخلو عن الأعراض بناء على أن الأجسام تتغير عنها، فقد رأينا أن الحاجز بين الجوهر والعرض في ميكانيكا الكم يكاد يختفي؛ تتصرف الجواهر وكأنه عرض والعرض وكأنه جوهر. كما رأينا أن مبدأ الاحتمال (incertitude) قد غدا مرتعا للقائلين بالصدفة والمنكرين لوجود الإله، وإن كنا أثبتنا صحة استدلالهم؛ إذ أن التعمق في ميكانيكا الكم وما تشتمل عليه من عدم حسي يُظهر بجلاء عند أصحاب الاختصاص ضرورة وجود قويم عليم قدير مريد حسن لنحوادث مدبر لسنن الكون القائمة أساسا على هذا المبدأ.

لهذه النظرية من التنقيح والتحيين حتى تكون صالحة لجعلها أرضية مشتركة مع ذوي الاختصاص. لكن الواقع يقول إن أكثر العامة بما فيهم المثقفون الذين حرصوا في مناهات الرياضيات وفيزياء الكم تقصر أفهامهم عن إدراك ما تنطوي عليه هذه الفيزياء. بل إن أرباب هذه الفيزياء أنفسهم يعترفون باصطدامهم بمشكلة غير لغة ذاتها عن التعبير عما وصلوا إليه. وهذا ليس بغريب؛ إذ أن اللغة موضوع

أصلا استجابة لمتطلبات الحياة اليومية والتواصل في إطارها، بعيدا عما تنطوي عليه فيزياء الكم من أمور تخل أحيانا بالبداهة الحسية. لهذا نجد أنهم يستعملون في استعارات لغوية شبيهة بلغة الإشارة التي يتداولها المتصوفة والتي لا يفهمها حق إلا من خاض نفس التجربة⁽¹⁾.

فليس لنا والحال هذه إلا الاتجاه إلى أدلة أخرى أكثر وضوحا وإلزاما وإفحاماً. موجودة، ومن أبرزها إعجاز القرآن والسنة الذي يجب أن يكون من دعائم ما يعلمه الكلام الجديد الموجه للمثقفين من العامة. فقد تحدث القرآن الكريم قبل ما على أربعة عشر قرنا عن الفتق العظيم، والجمع بعد التفريق، واتساع الكون، وكبر الأرض، وكون الجبال مرسية لقشرة الأرض، وعن الأشكال المختلفة للسحب ومراحل تطور الأجنة في الأرحام، وإنزال الحديد على الأرض، والسنن الكونية وغيرها وعشرات غيرها.

يقول الجراح الفرنسي موريس بوكاي (M.Bucaille): «لا يُعقل أن تكون المعصية القرآنية ذات الصبغة العلمية إنتاجا بشريا باعتبار حالة المعرفة الإنسانية في زمن محدد لذلك، ليس القرآن عبارة عن وحي فقط، بل يتميز بسلامة مضمونه من التحريف وأيضا بمعطيته العلمية التي تمثل في يومنا أكبر تحدٍ للتفسير البشري»⁽²⁾.

غير أن الإنصاف يحتم علينا أن نقف بإجلال واحترام أمام الأفكار الخلاقة التي جادت بها قرائح المتكلمين، خصوصا فيما يتعلق بالعلم الطبيعي. ولا يجب أن يمس انتفاء القائل بنظرية ما في دقيق الكلام إلى مذهب غير سني من العكوف على ما قلناه.

(1) انظر مشكلة قصور لغة العبارة في فيزياء الكم في كتاب هايزنبرغ «الفيزياء والفلسفة»، فصل 1 والواقع في الفيزياء الحديثة. ص 193-214.

(2) La bible, le coran et la science. Maurice Bucaille. Ed. Seghers. Paris. 1976. P 155

سواء العلم الحديث؛ فربما كان قوله صحيحا لكن بناءه العقدي على ذلك القول كان حجة. فالقول مثلاً بـ «شيئية المعدوم» الذي نادى به بعض المعتزلة يجب أن يعالج من ناحية التعريف الجديد الفيزيائي للموجود⁽¹⁾. والقول بأن الأجسام هي مجموعة من العناصر الذي قال به النظام وضرار بن عمرو⁽²⁾ يجب أن ينظر إليه من زاوية ما ثبت من تاريخ التصرف الموجي والجسمي للمادة في العالم الكمومي.

لنا نجد في دقيق الكلام إشراقات أكثر وضوحاً لا يمكن تفسيرها إلا بأن أربابها عتروا منهجياً في فهمهم للوجود من الوحي الرباني:

خذ أنكروا مقولة الفلاسفة بلاثناهي العالم وتقسيم الأشياء إلى ما لا نهاية، سعوا عن ذلك بمقولة الجزء الذي لا يتجزأ، مستنيرين بقوله تعالى: ﴿وَأَخْصِي كَلِمَةً شَعْبَةً عَدَدًا﴾⁽³⁾، وأتى العلم الحديث مؤكداً ذلك.

سنأشرنا إلى أن الفيزياء الكمية أثبتت أن هناك قدراً أدنى للدقة في قياس أي كميتين تتولد إحداها من الأخرى، كالطاقة والزخم مثلاً، وهذا القدر هو ثابت بلانك. وعليه، فقد تم تعديل التعريف الحديث للوجود الذي كان معروفاً من قبل على أنه «ما يمكن قياسه»؛ إذ صار الموجود يعرف بأنه كالتالي: هو ما كان مقدار طاقته الكلية مضروباً في زمن وجوده مساوياً أو أعلى من ثابت بلانك. على هذا التعريف، فكل ما كان أصغر من ثابت بلانك لا يعتبر معدوماً ولا موجوداً حقيقياً، بل هو موجود بالمعنى المجازي. فلو تخيلنا مثلاً سمكة تزن 10 غرام، فلنكني تعتبر موجوداً حقيقياً فلا بد أن نحس زمن بقائها 48-10 ثانية. فإن كان بقاؤها أقصر من ذلك فهي موجود مجازي. وقد استخدم هذا العلم الجديد للعدم (غير المطلق) لتفسير كيفية نشوء الطاقة في الآتات الأولى لخلق الكون من خلال ما سمي ظاهرة كازيمير. وقد نبه الدكتور باسل الطائي أستاذ الفيزياء الكونية إلى أهمية هذا المفهوم الجديد في إطار حديثه عن نظرية شيئية المعدوم التي نادى بها جمهور المعتزلة وبعض الأشاعرة. (انظر حصة: «مسألة ما قبل الانفجار العظيم» للدكتور باسل الطائي على موقعه).

سنة تكلمين. ج2. ص 152-153.

ورفضوا مبدأ الحتمية الفلسفي القائم على التأثير الذاتي للأسباب في ماضيها واستعاضوا عنه بمبدأ التجويز وعدم بقاء الأعراض، وقالوا باعتباريتهما، واضعياً حد لكل من تجرباً وقال: ماذا كان يفعل الله قبل خلق العالم؟، وأتى العلم الحديث - صحة تلك النسبية.

ولا شك أن دقيق الكلام ما زال يحوي كنوزاً تنتظر من يستخرجها من المتخصصين الساعين إلى حل كثير من الإشكاليات الفيزيائية الحديثة.

ولسنا نعني بهذا أن كل مقولات دقيق الكلام صحيحة، ولا أن كل مقولات الفلسفة خاطئة، بل نعني أن كثيراً من مقدمات ومقالات المتكلمين الأنطولوجية - أقرب إلى الحق بمنظور العلم الحديث. وذلك راجع - كما قلنا - لكون المتكلمين - من منهج سليم، هو التنزيه المطلق للذات العلية واقتناعهم بأن العقل وحده بمعزل عن الوحي الرباني قاصر عن إدراك كنه الوجود وعلاقته بالصانع. وهذا الصنيع نفسه لم يمنعهم من تبني كثير من مقولات الفلاسفة حين بدا لهم عدم تناقض مقدماتهم، تأسياً بقوله ﷺ: «الكلمة الحكمة ضالة المؤمن، فحيثما وجدها فهو أحق الناس بها»⁽¹⁾.

يقول صاحب كتاب «الباقلاني وآراؤه الكلامية»: «إن المسائل التي أفتها الباقلائي في مباحث الاعتقاد على أنها مقدمات عقلية ومبادئ استدلالية، كانت بالجوهر والعرض ومدة وجوده... وما يتعلق بكل ذلك من قريب أو بعيد كأمر المكان والخلاء، كانت وما زالت شغل العقول وشغل المفكرين الشاغل إلى هذا اليوم وكلها بالفعل مما يلزم لكل باحث في مسألة الوجود الخوض فيه»⁽²⁾.

(1) سنن الترمذي، عن أبي هريرة، رقم: 2687.

(2) القاضي أبو بكر الباقلاني وآراؤه الكلامية والفلسفية. ع. المجذوب. دار سحنون للنشر والتوزيع. تونس. ط 1. 2009. ص 154.

- الإسلام يدعو إلى العلم ويمجد أصحابه، ويحث على مقارعة الحجة بالحجة.
 - هناك حجة يعترف بها أعداء الإسلام كأرضية مشتركة للحوار في عصرنا
 حصر إلا العلم والمنطق. فلنسر معهم في هذا الاتجاه، ولنعلم أننا على الحق، خصوصاً
 - مكتشفاتهم العلمية لم تفتأ تعود عليهم الواحدة تلو الأخرى بالإفحام والإلزام.
 قال تعالى: ﴿سَنُرِيهِمْ ذِئَابِنَا فِي الْأَوْبَاقِ وَيَجْعَلُ أُنْفُسَهُمْ فَتًا لِتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ
 حَقُّنَا﴾ (١).

والحمد لله رب العالمين

ملحق:

تعريف بالأعلام الواردة
أسمائهم في البحث

ملحق: تعريف بالأعلام الواردة أسماؤهم في البحث

بحسب الترتيب الهجائي⁽¹⁾

• ابن المعتز (أبو سهل بشر الهلالي): من معتزلة بغداد. تنسب إليه فرقة البشرية. عنه الشهرستاني إنه هو الذي أحدث القول بالتولد وأفرط فيه. أخذ عنه أبو موسى ربه وثمانية بن أشرس وأحمد بن أبي دؤاد. توفي سنة 210 هـ.

• ابن حزم (علي) الأندلسي الظاهري: فقيه متكلم اشتهر بإتقان الجدل والمناظرة. عنه أولاً على مذهب الشافعي ثم مال إلى القول بالظاهر ونفي القياس الحنفي والجلي. عنه ابن العربي في العواصم من القواصم: «وكان أول بدعة لقيت في رحلتي إلى شرق القول بالباطن. فلما عدت وجدت القول بالظاهر، قد ملأ به المغرب رجل حيف كان من بادية اشبيلية يعرف بابن حزم. نشأ وتعلق بمذهب الشافعي، ثم نسب إلى داود، ثم خلع الكل واستقل بنفسه». اشتهر بنقده اللاذع للمتكلمين. له عشرات من المصنفات الجليلة منها: إبطال القياس والرأي والتقليد، والفصل في الملل، أمهات والنحل، ورسالة الرد على ابن النغيلة، والدرة فيما يجب اعتقاده، وطوق حمة. توفي سنة 456 هـ.

• ابن خلدون (عبد الرحمن): مؤرخ وفيلسوف ومتكلم وصوفي عربي إسلامي: عثر باعتراف علماء الغرب مؤسس علم الاجتماع الحديث. اشتهر بمقدمته لكتاب

رأيت جمع تراجم الأعلام في هذا الملحق الخاص تجنباً لثقل الهوامش. وقد أدرجت فيه أيضاً تراجم شخصيات المذكورة أسماؤهم في الهوامش زيادة في الفائدة. وقد اعتمدت على المصادر التالية: سير أعلام النبلاء للذهبي، الأعلام للزركلي، مقالات الإسلاميين للأشعري، الموسوعة الفلسفية لعبد المنعم حنفي، الملل والنحل للشهرستاني، موسوعة المستشرقين لعبد الرحمن بدوي، الفرق بين الفرق ببغداد، تاريخ الفلسفة الحديثة ليوسف كرم، مبادئ الفلسفة لرابوبرت.

العبر وديوان المبتدأ والخبر التي لا زالت تدرس في أكبر الجامعات الدولية. له تعريف بابن خلدون، وشفاء السائل. توفي بمصر سنة 808هـ/1406م.

- ابن رشد (أبو الوليد) Averroes: فيلسوف وطبيب وفقه أندلسي، يعد بابن رشد الحفيد تمييزاً له عن جده ابن رشد الفقيه الأصولي المالكي. اشتهر بالدقيق لفلسفة أرسطو وجهوده في إثبات عدم التعارض بين الحكمة والدين. من مؤلفاته: تلخيص وشرح كتاب ما بعد الطبيعة، تلخيص وشرح الأورغانون. شرح كتاب النفس، الكشف عن مناهج الأدلة، فصل المقال، كتاب الكليات، تهافت التهافت، بداية المجتهد ونهاية المقتصد. توفي سنة 595هـ/1198م.

- ابن ميمون (أبو عمران موسى) القرطبي: فيلسوف ومتكلم يهودي، وقرطبة ودرس بالقرويين بفاس، ثم استقر آخر أمره في مصر أين كان نقيباً للعلماء اليهودية وطبيباً لبلاط السلطان صلاح الدين. من أهم مؤلفاته: مشنأ التوراة، ودلائل الحائرین، واختصار كتب جالينوس. توفي سنة 599هـ/1204م.

- ابن السكيت (يعقوب بن إسحاق): من أئمة اللغة العربية السابقين. اشتهر بتشيعه. من مؤلفاته: إصلاح المنطق (وهو من أنفس كتب اللغة)، الأضداد، ما تيسر لفظه واختلف معناه. توفي سنة 244هـ.

- ابن سينا (أبو علي الحسين بن عبد الله) Avicenne: فيلسوف وطبيب مسلم عرف بلقب الشيخ الرئيس، ويعتبره الغربيون بأب الطب الحديث. مؤلفاته تزيد على المائة، بعضها بالفارسية وجلها بالعربية، وأشهرها: الشفاء، والنجاة، والإشارات والتنبيهات في الفلسفة، والقانون في الطب. اشتهر بمحاولته التوفيق بين الدين

فلسفة من جهة، وبين أفلاطون وأرسطو على طريقة الفارابي من جهة أخرى. اشتهر أيضاً بإنكاره لبعث الأجساد وعلم الله بالجزئيات. توفي سنة 427 هـ.

• أبيقور Epicure: فيلسوف يوناني من أتباع مدرسة ديمقراطيس الذرية. وهو صاحب مدرسة فلسفية سميت باسمه تتمحور أصولها حول البحث عن الطمأنينة، سعة بحكمة، والعيش البسيط، والإخلاص في العمل، والابتعاد عن السياسة. تنقسم فلسفته إلى ثلاثة أقسام: العلم القانوني القائم على المنطق الأبيقوري، والعلم الطبيعي القائم على الذرية، والأخلاق. توفي سنة 270 ق م.

• أرسطو Aristote: فيلسوف يوناني شهير، من تلامذة أفلاطون. كان معلماً لإسكندر الأكبر. ألف في عدة علوم: الفلسفة الطبيعية، الشعر، المنطق، الأحياء، حكم وغيرها. أشهر مؤلفاته المجموعة الأرسطوطالية التي تشمل المنطق والطبيعة وراء الطبيعة والأخلاق والسياسة والخطابة والشعر. توفي سنة 322 ق م.

• الإسرائيلي (إسحاق بن سليمان): طبيب وفيلسوف يهودي مصري يكنى بابي يعقوب. عاش في القيروان، وأخذ عن ابن الجزار وإسحاق بن عمران. من مؤلفاته كتاب البول وكتاب الاسطقسات وكتاب الحدود والرسوم، والمدخل إلى الحساب. توفي سنة 320 هـ.

• الأشعري (أبو الحسن): هو المنظر الأول للمواقف الكلامية لأهل السنة حجة التي عرفت فيما بعد بالمذهب الأشعري. ولد بالبصرة سنة 260 هـ ونشأ على الاعتزال، ثم أعلن توبته منه على الملأ، وتصدى للدفاع عن عقيدة أهل السنة بالحجج العقلية والنقلية متخذاً منهجاً وسطاً بين الاتجاه الاعتزالي العقلاني المحض، والاتجاه السني المتمسك بحرفية النصوص. من مؤلفاته: مقالات الإسلاميين، الإبانة عن

أصول الديانة، اللمع في الرد على أهل الزيغ والبدع، النقض على الجبائي، كتاب على المجسمة، رسالة إلى أهل الثغر. توفي سنة 324 هـ ببغداد، ونودي على جريد اليوم مات ناصر السنة.

- أفلاطون Plato: فيلسوف وعالم رياضيات يوناني، تلميذ سقراط ونائب أرسطو. اشتهر بفلسفته المثالية الأخلاقية من خلال نظريته حول عالم المثل. من أشهر مؤلفاته محاوراته مع السوفسطائيين، والدفاع عن سقراط، والجمهورية. توفي حوالي 348 ق م.

- أقليدس Euclide: فيلسوف ورياضي يوناني يلقب بأب الهندسة. اشتهر بكتابه «العناصر» وهو الكتاب الأكثر تأثيراً في تاريخ الرياضيات. عاش في القرن الثالث قبل الميلاد.

- الأمدي (سيف الدين): متكلم وفقه حنبلي ثم شافعي. من مصنفاته: كتاب الأفكار في أصول الدين، الإحكام في أصول الأحكام، منتهى السؤل في علم الأصول. توفي سنة 631 هـ.

- إيلويتز (مايكل) M. Elowitz: عالم أحياء وأستاذ حالياً بالمعهد التكنولوجي في كاليفورنيا. اشتهر ببرهنته على أن الجين نفسه لا يعبر عن ذاته بنفس الطريقة وأن تشابه الظروف، مما شكل ثورة ضد الحتمية البيولوجية.

- أينشتاين (ألبرت) Albert Einstein: من أشهر علماء الفيزياء في التاريخ. من أصل أمريكي الجنسية يهودي الديانة. هو واضع النظرية النسبية الخاصة والعمومية. حاز جائزة نوبل في الفيزياء سنة 1921 م بفضل أبحاثه المهمة حول انحناء الضوء.

كهروضوئي. اشتهر بمعادلته حول تكافؤ الكتلة والطاقة: $E=mc^2$ التي غيرت
ساحم الكبرى للفيزياء. توفي سنة 1955 م.

• إيفريت (هيو) Hugh Everett: رياضي وفيزيائي أمريكي اشتهر بنظريته في
عالم الموازية التي قدمها سنة 1954 حلا لمعضلة قطرة شرودنغر. توفي سنة 1982 م.

• باركلي (جورج) G.Berkeley: فيلسوف بريطاني وأسقف أنجليكاني من أكبر
عارض المذهب الروحي الذي يرى أن العالم المادي المشاهد ما هو إلا مجرد فكرة في عقل
ه. توفي سنة 1753 م.

• الباز (فاروق): عالم جيولوجيا مصري أمريكي، عمل مع وكالة ناسا في
روع الاستكشاف العلمي للقمر. من كتبه: أبولو فوق القمر، الصحراء والأراضي
حرة. وله العديد من المقالات العلمية. عمره الآن يناهز 75 سنة.

• الباقلاني (أبوبكر): المشهور بالقاضي، أشعري في الأصول مالكي في الفروع
نه تصدى للإمامة في المذهبين، تلميذ ابن مجاهد والباهلي اللذين تتلمذا على
أشعري. من أشهر مؤلفاته: التمهيد في الرد على الملحدة، والإنصاف فيما يجب
عنده، وإعجاز القرآن. اشتهر بوضع المقدمات الوجودية والعقلية اللازمة
لستدلال على العقائد. توفي سنة 403 هـ.

• البغدادي (عبدالقاهر): فقيه شافعي ومتكلم أشعري، تلميذ أبي إسحاق
سفرائيني (418 هـ) له مصنفات عديدة منها: فضائح المعتزلة، نفي خلق القرآن،
بين الدين، الفرق بين الفرق، مسائل علم الكلام. توفي سنة 429 هـ / 1037 م.

- بلانك (ماكس) Max Planck: عالم فيزياء ألماني، يعتبر من مؤسسي الكم من خلال اكتشافه لكمومية الطاقة وعدم اتصالها سنة 1900 م، وهو ما استأنشتاين في تفسير الظاهرة الكهروضوئية. توفي سنة 1947 م.
- بنزياس وولسون Penzias-Wilson: عالما فلك أمريكيان، حائزان على جائزة نوبل في الفيزياء بفضل اكتشافهما سنة 1965 م للشعاع الكوني (Rayonnement fossile) المنبعث من الانفجار العظيم (Big Bang).
- بوبر (كارل) Karl Popper: فيلسوف انجليزي من أصل نمساوي متخصص في فلسفة العلوم، وله مساهمات وازنة في فلسفة القرن العشرين. من أهم أعماله: مستحيل العلم، المجتمع المفتوح وأعداؤه، توفي سنة 1994 م.
- بور (نيلز) Neils Bohr: فيزيائي دانماركي صاحب النموذج الذري (model atomique) اشتهر بما يسمى بالتفسير الكوبنهاجني لمبدأ الاحتمال الكمومي لهايزنبرغ. توفي سنة 1962 م.
- بوكاي (موريس) Maurice Bucaille: طبيب فرنسي، نشأ مسيحياً كاثوليكياً وكان على معرفة باللغة العربية لكونه كان الطبيب الشخصي للملك فيصل. ويعتبر أجرى عدة أبحاث تشريحية على مومياء فرعون الذي طارد موسى عليه السلام. اعتنق إسلامه. من أشهر مؤلفاته: «التوراة والإنجيل والقرآن والعلم الحديث» المنشور سنة 1976 م. توفي سنة 1998 م.
- بيرسينغر (مايكل) M.A. Persinger: عالم أعصاب أمريكي، من مؤسسي الحركة الفردية والجماعية بالممارسة الدينية.

• بينس (شلومو) Shlomo Pines: فيلسوف ومستشرق يهودي اهتم بدراسة تراث الفلسفي العربي واليهودي. دافع عن نظرية أن المذاهب اللاهوتية والفلسفية عند مختلف الحضارات تنبئ عن وجود جسور تأثير وتأثر بين تلك الحضارات. توفي في خمس سنة 1990م.

• التفتازاني (سعد الدين): الفقيه المتكلم الأصولي النحوي البلاغي المنطقي. تنسب إلى أسرة عريقة في العلم بتفتازان في خراسان. تتلمذ على الإيجي (756هـ). من أهم مؤلفاته: الشرح المطول على تلخيص المفتاح، حاشية على تفسير الكشاف، غاية سبب الكلام في تحرير المنطق والكلام، شرح العقيدة النسفية، المقاصد وشرحها. توفي سنة 791هـ/1390م.

• الجابري (محمد عابد): مفكر وفيلسوف مغربي، له عشرات المؤلفات في قضايا فكر المعاصر، أبرزها: نقد العقل العربي، نحن والتراث، العقل السياسي العربي، عقل الأخلاقي العربي. توفي سنة 2010م.

• الجاحظ (عمرو بن بحر): من معتزلة البصرة ومن كبار أئمة الأدب العربي في عصر العباسي. تتلمذ في اللغة على ابن المثنى والأصمعي والأخفش، وفي علم الكلام على نعلاف والنظام وضرار بن عمرو وبشر بن المعتمر وثمامة بن أشرس. من مؤلفاته: بيان والتبيين، كتاب الحيوان، السبخلاء، المحاسن والأضداد. توفي سنة 868هـ/م.

• الجبائي (أبو علي): شيخ المعتزلة البصريين في عصره. تنسب إليه فرقة الجبائية، من أول من ذكر بأن القدم أخص وصف الله عز وجل. من أشهر تلامذته ابنه

أبو هاشم الشهير بنظرية الأحوال، وأبو الحسن الأشعري الذي تحول فيما بعد
مذهب أهل السنة. توفي سنة 303هـ / 916م.

- الجبائي (أبو هاشم): من أشهر رؤوس المعتزلة في عصره. والده هو شيخ
المعتزلة أبو علي الجبائي الذي لقنه أصول الاعتزال. تنتسب فرقة البهشمية إليه من
مؤلفاته: الشامل في الفقه، تذكرة العالم، العدة في أصول الفقه. اشتهر خصوصاً بـ
في الأحوال. توفي سنة 321هـ.

- الجرجاني (الشريف): فيلسوف وفلكي وفقه لغوي من أهل جرجان. كان
له اهتمام خاص بتصنيف العلوم. من أهم كتبه: معجم التعريفات ورسالة في تنسيق
العلوم وشرح التذكرة للطوسي وتحقيق الكليات. توفي سنة 816هـ.

- الجويني (أبو المعالي): الملقب بإمام الحرمين، فقيه شافعي وأحد أبرز علماء
أصول الدين الأشاعرة. من أهم مؤلفاته: الإرشاد، والشامل، والعقيدة النظامية. كتب
الأدلة، وكلها في علم الكلام، والبرهان في أصول الفقه. توفي سنة 478هـ / 1085م.
ومن أشهر تلاميذه حجة الإسلام أبو حامد الغزالي (ت. 505هـ).

- الدسوقي (محمد بن أحمد): فقيه أصولي مالكي، ومتكلم أشعري، من علماء
دسوق بمصر. كان مدرسا بالأزهر، وله عدة مؤلفات منها: الحدود الفقهية، حاشية
على مغني اللبيب، حاشية على شرح أم البراهين. توفي سنة 1230هـ / 1815م.

- دوبلر (كريستيان) Christian Doppler: فيزيائي ورياضي نمساوي، مكتشف
ظاهرة تأثير دوبلر (effet doppler) الذي هو عبارة عن تغير ظاهري في التردد ونسبة
الموجي يلاحظه شخص ساكن بالنسبة لمصدر متحرك. من أهم كتبه: الضوء المرئي
للنجوم. توفي سنة 1853م.

• دي بروغلي (لويس) Louis Debroglie: فيزيائي فرنسي معاصر لأنشتاين، حصل على جائزة نوبل في الفيزياء سنة 1929م بفضل معادلاته الخاصة بالتمثيل الموجي للجسيمات الأولية. تولى منصب سكرتير الأكاديمية الفرنسية للعلوم. توفي سنة 1987م.

• ديراك (بول) Paul Dirac: فيزيائي بريطاني من مؤسسي نظرية الكم من خلال وصفه الرياضي الدقيق للجزيئات الأولية. توفي سنة 1984م.

• ديكارت (رينيه) R.Descartes: فيلسوف ورياضي وفيزيائي فرنسي، رائد علم العقلائية في القرن 17، وهو صاحب منهج الشك الديكارتي كطريق للوصول إلى معرفة. من مؤلفاته: تأملات في الفلسفة الأولى، رسالة في منهج التصرف العقلي. توفي سنة 1650م.

• ديمقراطيس Democrite: فيلسوف يوناني عاش في القرن الرابع قبل الميلاد. - تلميذا للفيلسوف لوقيوس، وأخذ عنه الأصول الكبرى التي اعتمدها في صياغة نظرية ذرية الكون وأزليته. عاصر سقراط وتوفي سنة 370 ق م.

• ديفيس (بول) Paul Davis: فيزيائي نظري وكوسمولوجي من مواليد 1928م، حاصل على شهادة الدكتوراه في الفلسفة الطبيعية من جامعة لندن. من مؤلفاته: الله والفيزياء الحديثة، عقل الله، الدقائق الثلاث الأخيرة، المخطط الكوني.

• الرازي (فخر الدين): فقيه أصولي شافعي مفسر ومتكلم أشعري. له مؤلفات كثيرة منها: التفسير الكبير المسمى مفاتيح الغيب، المحصول في علم الأصول، المطالب بعية في علم الكلام، نهاية الإيجاز في البلاغة، الأربعون في أصول الدين، المباحث الشرعية، عيون الحكمة. توفي سنة 606هـ.

- رودرفورد (إرنست) Ernest Rutherford: عالم نيوزيلاندي يعتبر من مؤسسي الفيزياء الذرية. اكتشف إشعاعات ألفا α وبيتا β ، واكتشف أن الإشعاع γ يصاحبه تغير في ماهية العناصر. توفي سنة 1937 م.
- الزنداني (عبدالمجيد): سياسي وداعية يماني، مؤسس الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة. من كتبه: علم الإيمان، توحيد الخالق، البيئة انعم القرآن. عمره الآن يناهز 71 سنة.
- زينون الإيلي Zeno: فيلسوف يوناني قديم، قال عنه أرسطو إنه مؤسس علم الجدل الذي استلهم منه السوفسطائيون قواعد جدلهم، وكان له تأثير واضح في علمي فلسفة كانت وهيكل خصوصا فيما يتعلق بإنكار حقيقة الزمان والمكان وإزالة تعدد الوحدة والكثرة. مات حوالي 430 ق م.
- سقراط Sokrates: فيلسوف يوناني قديم ذو تأثير واضح في الفلسفة الغربية. تبرز ملامح شخصيته وفلسفته بجلاء في حوارات تلميذه أفلاطون، خصوصا فيما يتعلق بعلم الأخلاق. مات حوالي 399 ق م.
- السنوسي (أبو عبد الله محمد بن يوسف): علامة تلمساني متبحر في عدة علوم الكلام، الفقه، الأصول، المنطق، اللغة، وغيرها. اشتهر بجهوده الفريدة لتتنزل تعاليم إلى أفهام العامة سعيا منه لمحاربة البدع التي استشرت في زمانه. من أهم مؤلفاته العقيدة الكبرى وشرحها، العقيدة الصغرى (أم البراهين) وشرحها، التوسيع وشرحها، كفاية المريد. خصص له تلميذه الماللي فهرسة وافية في كتاب: المؤهل القدوسية في المناقب السنوسية. توفي سنة 895 هـ.

• سيويه (أبو بشر عمرو بن عثمان بن قنبر البصري): إمام في اللغة العربية وتلميذ للفراهيدي، وهو صاحب أول كتاب منهجي في قواعد النحو يسمى: «كتاب». ومعنى «سيويه» بالفارسية: رائحة التفاح. توفي سنة 180 هـ.

• شبنغلر (أوزفالد) O. Spengler: فيلسوف مثالي ألماني، صاحب الكتاب الشهير في فلسفة التاريخ «أفول الغرب» (The decline of the west) الذي حلل فيه ما يليه الغرب إبان الحرب العالمية الأولى، والذي طغت فيه النزعة الحتمية الجبرية التي تصور الحضارات وكأنها دوائر مغلقة. توفي سنة 1936 م.

• شرودنغر (إرفين) Erwin Shrodinger: فيزيائي نمساوي معروف بإسهاماته في فيزياء الكم، خصوصا معادلته في الزمن التي حاز بفضلها جائزة نوبل سنة 1933 م. سهر بأحجيته: قطرة شرودنغر، التي عارض بها مبدأ الارتياح لهايزنبرغ. توفي سنة 1957 م.

• الشهرستاني (أبو الفتح تاج الدين): عالم أصولي أشعري عاش في القرن السادس. كان متفنا في عدة علوم: الفقه، الكلام، الأصول، الحديث، التفسير، أخيات والفلسفة وغيرها. وكان متقنا للغة الفارسية. تتلمذ على يد أبي القاسم عري، وأبي نصر القشيري وغيرهما. له عدة مؤلفات منها: الملل والنحل، ونهاية السام في علم الكلام، ومصارعة الفلاسفة، وبحث في الجوهر الفرد. توفي سنة 1066 هـ.

• شوبنهاور (آرثر) A. Schopenhauer: فيلسوف تشاؤمي ألماني. كان يبجل الم. ويرى أن العالم شر، وأن ما فيه من الآلام يفوق ما فيه من اللذائذ، وأن مفتاح عدة الزهد وقمع الشهوات والانغماس في الحياة الفكرية، وأن الشيء الأساسي في

الإنسان هو الإرادة المتحكمة في العقل لا العكس. وقد أودع أفكاره هذه في كتابه «العالم إرادة وفكرة». توفي سنة 1860 م.

- شيلدريك (روبرت) Rupert. Sheldrake: عالم بيولوجيا كيميائية إنجليزي. مواليد سنة 1942 م. له أبحاث مهمة في علم النفس والوعي الفردي واجتماعي وظواهر ما وراء الطبيعة. له عدة مؤلفات أشهرها «التجارب السبعة الكفيلة بتغيير العالم» (Seven experiments that could change the world).

- الصالحى (أبو الحسين): متكلم من أهل البصرة. عرف بالميل لمذهب الإباضية والمعلومات شحيحة عنه. ذكره ابن النديم في الفهرست، ونقل الأشعري أقوالاً من مقالاته.

- ضرار بن عمرو الغطفاني: من كبار الطبقة الثانية من المعتزلة. تفرد عن المعتزلة بقوله بأن الفعل الإنساني إنما ينسب إلى فاعلين: الخلق لله، والكسب للعبد. قال ابن حزم في الفصل: «ومن حماقات ضرار أنه كان يقول إن الأجسام إنما هي أعراس مجتمعة، وأن النار ليس فيها حر ولا في الثلج برد... وأن كل ذلك إنما يخلقه الله عز وجل باللمس». توفي سنة 190 هـ - 805 م.

- الطائي (باسل): فيزيائي عراقي متخصص في نظرية المجال الكمي ونظرية النسبية العامة. يعمل حالياً أستاذا للفيزياء الكونية بجامعة اليرموك. له اهتمام خاص بدقيق الكلام. من مؤلفاته: مدخل إلى النظرية النسبية، الجسيمات الأولية، خلق الكون بين العلم والقرآن، علم الفلك والتقويم، دقيق الكلام: الرؤية الإسلامية لنفس الطبيعة، صيرورة الكون.

• العلاف (أبو الهذيل): متكلم مسلم من أئمة المعتزلة البصريين، وتلميذ غير مباشر لواصل بن عطاء (ت. 131 هـ). اشتهر بمقولة سكون حركات أهل الجنة والنار. كان الخليفة المأمون والنظام من أشهر تلامذته. توفي سنة 227 هـ، وقيل 235 هـ/849 م.

• الغزالي (أبو حامد): فقيه أصولي شافعي ومتكلم أشعري، لقب بحجة الإسلام. كان متبحرا في عدة علوم كالمنطق واللغة والفلسفة وعلم الكلام والتصوف، وأخذ أغلب هذه العلوم عن إمام الحرمين الجويني. من مؤلفاته: الاقتصاد في الاعتقاد، نهج الفلاسفة، معيار العلم، محك النظر، المستصفى، إحياء علوم الدين، المنقذ من الضلال. توفي سنة 505 هـ.

• الفراهيدي (الخليل بن أحمد): من جهابذة اللغة العربية في التاريخ، كما تميز في موسيقى والرياضيات والترجمة. أخذ عنه سيويو والأصمعي والكسائي. يعرف في تاريخ بأنه واضع علم العروض. من كتبه: معجم العين وكتاب العروض. توفي سنة 173 هـ.

• فورييه (J. Fourier): عالم رياضيات وفيزياء فرنسي. عينه نابليون في الحملة الفرنسية سكرتيرا للمعهد المصري. له إضافات قيمة في الرياضيات، منها تحويلات فورييه ومتسلسلة فورييه التي يمكن من خلالها كتابة أي دالة رياضية دورية في شكل مجموع من دوال الجيب (sinus) أو جيب التمام (cosinus) باستخدام الضرب في عامل معين. وقام بحسابات فيزيائية أثبت من خلالها أن كوكب الأرض بالنظر إلى مسافة بعده من الشمس من المفروض أن يكون أبرد مما هو عليه، فاستنتج من ذلك دور الأساس للغلاف الجوي في توفير ظروف ازدهار الحياة. توفي سنة 1830 م.

• الفوطي (هشام بن عمرو) الشيباني: معتزلي من الطبقة السادسة، كان مناصرًا للخليفة المأمون. تفرد بعدة مسائل منها نفيه عن قول: حسي الله ونعم الوكيل. العلاف لمدة ثم انحرف عنه، وإليه تنسب فرقة الفوطية أو الهشامية المبالغة في الاعتزال بالقدر. توفي سنة 218هـ.

• القاضي عبد الجبار (أبو الحسن الهمداني): من معتزلة البصرة المتأخرين. اشتهر بالاعتزال عن أبي إسحاق بن عياش البصري. من مؤلفاته: شرح الأصول الخمسة. تثبت دلائل النبوة، نظرية التكليف، تنزيه القرآن، المختصر في أصول الدين. توفي سنة 415هـ / 1025م.

• الكعبي (أبو القاسم البلخي): من معتزلة بغداد. تتلمذ على الخياط. اشتهر بتنسب الكعبية. يذكر له صاحب الفهرست 17 كتاباً منها: النقض على الاعتزال (الطبيب) في العلم الإلهي، والتفسير الكبير للقرآن، وكتاب المقالات الذي استفاد منه عدة مصنفين في مقالات الفرق كالأشعري والبغدادى والشهرستاني. توفي سنة 309هـ / 921م.

• لابلاس (بيير) Laplace Pierre: رياضي وفلكي فرنسي، صاحب كتاب «ميكانيكا السموات» (Mécanique céleste)، وهو واحد من 72 شخصاً منقوشاً على أسماءهم على برج إيفل. توفي سنة 1827م.

• ليندلي (ديفيد) David Lindley: عالم فيزياء أمريكي حاصل على شهادته الدكتوراه في الفيزياء الفلكية، ويعمل محرراً في عدة مجلات علمية مرموقة. من مؤلفاته مبدأ الرية، نهاية الفيزياء. يعيش حالياً في فرجينيا.

- **لوك (جون) John.Locke:** فيلسوف إنجليزي متأثر بتعاليم ديكارت. ألف رسالة بعنوان «العقل البشري» قال فيها إن العقل يجب أن يُترك حراً في نقده لكل شيء. وكان تجريبياً يرى أن مصدر المعرفة الأساس هو التجربة. وقال في كتابه «رسالتان في حكم»: «إن الوظيفة العليا للدولة هي حماية حرية التفكير والنقد». توفي سنة 1704م.
- **لوقيوس Leucippus:** فيلسوف يوناني عاش في القرن الخامس قبل الميلاد. يعتبر مع تلميذه ديموقريطس وأنكساغوراس من رواد المدرسة الذرية اليونانية. معلومات عن هذه الشخصية شحيحة أو شبه معدومة.

- **لوميتر (جورج) George Lemaitre:** عالم فلك وقسيس بلجيكي، صاحب نظرية الذرة الكونية الأولية التي سميت فيما بعد الانفجار العظيم Big Bang. توفي سنة 1966م.

- **ليبنيز (غوتفريد) G.Leibniz:** فيلسوف ورياضياتي وعالم قانون ونفس ألماني من عمدة الفلسفة العقلانية في القرن 17 بالإضافة إلى ديكارت وسبينوزا. مهد عمله فلسفي الطريق للمنطق الحديث والفلسفة التحليلية. اشتهر بمقولة الذرة الروحية بسيطة التي ضمّنها كتابه «المونادولوجيا والمبادئ العقلية للطبيعة والفضل الإلهي». اشتهر أيضاً باختراعه للآلة الحاسبة الميكانيكية. توفي سنة 1716م.

- **ماركس (كارل هنريك) K.H.Marx:** فيلسوف وعالم اقتصاد واجتماع صحفي ألماني. أسهمت أفكاره الثورية في بناء الإيديولوجيا الاشتراكية. من أشهر إنتاجاته كتاب «رأس المال» الذي أودع فيه نظريته الحتمية في الاقتصاد والسياسة. جتمع، مفادها أن الصراع الطبقي سوف يؤول حتماً من الرأسمالية (دكتاتورية

البرجوازية) إلى الاشتراكية (دكتاتورية العمال)، ومنها إلى الشيوعية التي تتمحي الطبقة. مات سنة 1883 م.

• ماكسويل (جيمس) James Maxwell: فيزيائي بريطاني شهير بمعـ المتعلقة بالموجات الكهرومغناطيسية، والتي كانت نقطة الانطلاق لفيزياء الحديثة. من مؤلفاته: نظرية الحرارة، المادة والحركة. توفي في الثامنة والأربعين من سنة 1879 م.

• محمد عبد السلام: عالم فيزياء باكستاني حاصل على جائزة نوبل في الفيزياء 1979. اشتهر بتوصله إلى توحيد القوى النووية الضعيفة والكهرومغناطيسية. سنة 1996 م.

• مندليف (ديميتري) Dimitri Mendeleev: كيميائي روسي، اشتهر بدراسة المعمقة للخواص الكيميائية للعناصر، مما مكنه من صياغة الجدول الدوري للعناصر الذي لا زال معتمدا إلى حد الآن. توفي سنة 1907 م.

• النظام (ابراهيم بن سيار): من معتزلة البصرة، تتلمذ على يد العلاف، ثم عنه مكونا مذهباً خاصاً به اشتهر بالنظامية. ومن أشهر آرائه القول بالكمون والنقص وإثبات تأثير الأسباب في مسبباتها. قال تلميذه الجاحظ فيه: لولا أصحاب إبراهيم وإبراهيم هلكت العوام من المعتزلة. توفي في السادسة والثلاثين من عمره سنة 221 هـ / 836 م.

• نوربرث (فينز) W.Norbert: عالم رياضيات أمريكي، درس الفلسفة في جامعة هارفرد. اهتم بتطبيق المنطق الرياضي على نظرية الكم ومبدأ الارتياب. توفي سنة 1964 م.

• النيسابوري (أبو رشيد): من أكابر المعتزلة المتأخرين. أخذ عن القاضي عبد الجبار. من أشهر كتبه: المسائل في الخلاف بين البصريين والبغداديين. توفي سنة 461هـ / 1068م.

• نيلسون (روجر) R.D. Nelson: عالم نفس أمريكي من جامعة برينستون. يرأس حاليا مشروعا دوليا لدراسة تأثير الوعي الجماعي على الظواهر الفيزيائية، من خلال نشر أجهزة مولدة للأرقام بطريقة عشوائية في مختلف أرجاء العالم، ثم ملاحظة مدى تأثير الوعي الجماعي المرتبط مثلا بالانفعالات المصاحبة للكوارث أو تلك مصاحبة للشعائر الدينية الجماعية على التوزيع الإحصائي للأرقام، والذي يرسل تباعا عبر الإنترنت إلى قاعدة بيانات مركزية حيث تتم عملية التحليل. وقد حصل على نتائج واعدة تفيد وجود تفاعل خفي بين ما هو مادي وما هو روحي.

• نيوتن (إسحاق) Isaac Newton: من أشهر الفيزيائيين في التاريخ، يعتبر أب فيزياء الكلاسيكية القائمة على قوانين الحركة وقوة الجاذبية والتفاضل. توفي سنة 1727م.

• هابل (إيدوين) Edwin Hubble: فلكي أمريكي أثبت وجود مجرات أخرى غير التي نعيش فيها، كما أثبت أن الكون في اتساع مستمر، مما أكد صحة نظرية لانفجار العظيم. باستخدام معامل هابل استطاع العلماء تقدير عمر الكون بحوالي 14 مليار سنة. توفي سنة 1953م.

• هاوكينغ (ستيفن) Stephen Hawking: من أبرز علماء الفيزياء النظرية الحديثة. له أبحاث في علم الكونيات، والثقوب السوداء، وديناميكا الحرارة، وتسلسل الزماني. يعاني منذ شبابه من مرض التصلب الجانبي ALS مما أقعده تماما عن

الحركة. وهذا المرض هو السبب في توجهه صوب الفيزياء النظرية التي لا تقتضي سرور عقل يقظ وخلاق. أثبت نظريا - خلافا لما كان يُعتقد - أن الثقوب السوداء تصد إشعاعا يدل على وجودها. من أشهر مؤلفاته: تاريخ الزمن، الكون في قشرة جبينه. عمره الآن يناهز 71 سنة.

- هايزنبرغ (فرنر) Werner Heisenberg: فيزيائي ألماني حائز على جائزة نوبل في الفيزياء سنة 1932 م. اكتشف أهم مبادئ الفيزياء الحديثة وهو مبدأ عدم التأكد (incertitude). من مؤلفاته: الجزء والكل، الفيزياء والفلسفة، الطبيعة والفيزياء. توفي سنة 1976 م.

- هورتن (ماكس) M. Horten: مستشرق ألماني عني بالفلسفة وعلم الكلام في الإسلام. له عدة كتب منها: ترجمة كتاب الفصوص للفارابي، وفلسفة أبي رشب النسيابوري، والمشاكل الفلسفية في علم الكلام، والمذاهب الفلسفية للمتكلمين وترجمة أم البراهين للسنوسي. توفي سنة 1945 م.

- هيكز (بيتر) Peter Higgs: فيزيائي بريطاني. اشتهر بوضعه في الستينيات لنظرية انكسار التماثل في القوة النووية الضعيفة، والتي تفسر أصل كتلة الأجسام بوجود مجال سمي باسمه، وينقل هذا المجال الكتلة إلى الجسيمات بواسطة جيب يسمى بوزون هيكز. وقد أعلن سنة 2012 في المسرع الهيدروني عن اكتشاف هـ البوزون المسمى: «جسيم الله»، الشيء الذي اعتبر انتصارا لنظرية النموذج المعياري. عمره الآن يناهز 84 سنة.

- **هيوم (ديفيد) David Hume**: مؤرخ وفيلسوف اسكتلندي. اشتهر برفضه لمبدأ السببية وتأثير الأسباب في مسبباتها. من مؤلفاته: الرسالة في الطبيعة البشرية، مباحث أخلاقية وفلسفية، تاريخ انجلترا. توفي سنة 1776 م.
- **واتسون وكريك Watson-Krick**: عالما فيزياء وكيمياء، الأول أمريكي والثاني بريطاني. حصلا على جائزة نوبل في الطب سنة 1962 بفضل اكتشافهما للحامض النووي الذي تركز عليه الشفرة الوراثية للأحياء (ADN).
- **ولفسون (هاري أ) H. Wolfson**: مؤرخ لفلسفة العصور الوسطى اليهودية والمسيحية والإسلامية، أمريكي من أصل روسي، كان مدرسا للأدب العبري في جامعة هارفرد. من مؤلفاته نقد قرسقس لأرسطو، وفلسفة سبينوزا، وفيلون اليهودي، وأسس الفلسفة اليهودية، وفلسفة آباء الكنيسة، وفلسفة المتكلمين. توفي سنة 1974 م.
- **يوسف كرم**: مفكر مصري معاصر ومؤرخ للفلسفة، لقبه تلميذه مراد وهبة بالفيلسوف العقلي المعتدل. من مؤلفاته: تاريخ الفلسفة اليونانية، تاريخ الفلسفة لأوربية في العصر الوسيط، تاريخ الفلسفة الحديثة، المعجم الفلسفي (بالاشتراك مع إبراهيم مذكور)، الطبيعة وما بعد الطبيعة، العقل والوجود... توفي سنة 1959 م.
- **يوكاوا (هيدكي)**: فيزيائي ياباني حائز على جائزة نوبل في الفيزياء سنة 1949 م بفضل أبحاثه المهمة في ميكانيكا الكم التي أدت إلى اكتشاف جزيئات الميزون. توفي سنة 1981 م.

الفهارس العامة:

- ✦ فهرس الآيات القرآنية
- ✦ فهرس المصادر والمراجع
- ✦ فهرس المحتويات

فهرس الآيات القرآنية

الآية	رقمها	السورة	الصفحة
﴿وَاللَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾	284	البقرة	10
﴿وَأَخْصَيْنِي كُلَّ شَيْءٍ عَدَدًا﴾	28	الجن	123-10
﴿إِلَيْهِ خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ﴾	2	الملك	41
﴿مَا تَرَى فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِن تَفَوتٍ فَارْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرَى مِن فُطُورٍ﴾	3	الملك	49
﴿هُوَ اللَّهُ الَّذِي لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ عَلِيمٌ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ﴾	22	الحشر	88
﴿بَلَا أَفْسِمُ بِمَوْجِعِ الشُّجُومِ ﴿٢٨٨﴾ وَإِنَّهُ لَفَسَمٌ لَّوْ تَعْلَمُونَ عَظِيمٌ﴾	79-78	الواقعة	88
﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴾	47	الذاريات	85
﴿وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾	12	الجاثية	103
﴿ثُمَّ أَسْرَوْنِي إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ نَهَا وَالْأَرْضِ إِيْتِنَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ﴾	10	فصلت	85
﴿أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا﴾	30	الأنبياء	85
﴿صُنِعَ اللَّهُ إِلَيْكَ رَاقٍ أَنفَرَ كُلَّ شَيْءٍ﴾	90	النمل	49

فهرس المصادر والمراجع

- ✓ القرآن الكريم.
- ✓ صحيح مسلم بشرح النووي. ت عصام الصبايطي. دار الحديث. القاهرة. ط 1. 1994.
- ✓ سنن الترمذي. ت أحمد محمد شاكر وآخرون. دار إحياء التراث العربي. بيروت.
- ✓ أبكار الأفكار. سيف الدين الأمدي. دار الكتب العلمية. بيروت. 2003.
- ✓ إحياء علوم الدين. أبو حامد الغزالي. طبعة القاهرة 1939 (مرقمة).
- ✓ أساسيات العلوم الذرية الحديثة في التراث الإسلامي. أحمد عبد الوهاب. مكتبة وهبة. 1984.
- ✓ أشرف المقاصد في شرح المقاصد. الولالي. مخطوط بالخزانة الحسنية. رقم 2594.
- ✓ أصول الدين. البغدادي. طبعة 1928 (مرقمة). القاهرة.
- ✓ الأعلام. خير الدين الزركلي. دار العلم للملايين. بيروت. ط 7.
- ✓ الانتصار والرد على ابن الرواندي. الخياط. ت ألبير نادر. المطبعة الكاثوليكية. بيروت 1985.
- ✓ بنية العقل العربي. الجابري. مركز دراسات الوحدة العربية. بيروت. ط 3. 2003.

- ✓ تاريخ الفلسفة الحديثة. يوسف كرم. لجنة الدراسات والتأليف والنشر. (موقعة). 1946
- ✓ التعريفات. الجرجاني. تحقيق المرعشي. دار النفاس. بيروت. ط 3. 1399
- ✓ تمهيد الأوائل وتلخيص الدلائل. أبو بكر الباقلاني. تح: فريد المزيدي. الكتب العلمية. بيروت. ط 1. 2005.
- ✓ تهافت الفلاسفة. أبو حامد الغزالي. تح: سليمان دنيا. دار المعارف. مصر. 1958.
- ✓ توحيد الخلق. عبدالمجيد الزنداني. المكتبة العصرية. بيروت 2003.
- ✓ الجابري: دراسات متباينة. مجموعة من المؤلفين. جداول للنشر والتوزيع. بيروت. ط 1. 2011.
- ✓ حاشية الدسوقي على أم البراهين. محمد بن أحمد الدسوقي. تح: عبد الرحمن. دار الكتب العلمية. بيروت. ط 2. 2008.
- ✓ الدرة فيما يجب اعتقاده. ابن حزم. تح: أحمد الحمد. مكتبة التراث. مكة 1419
- ✓ السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية. عبدالسلام بن ميس. دار توحيد للنشر. البيضاء. 1994.
- ✓ سير أعلام النبلاء. الذهبي. تح: الأرناؤوط والعرقسوسي. مؤسسة الرسالة. بيروت. 2001.
- ✓ الشامل في أصول الدين. الجويني. تح: عس النشار. منشأة المعارف بالإسكندرية. 1969.

- ✓ شرح الأصول الخمسة. القاضي عبد الجبار. مكتبة وهبة. القاهرة. 1956.
- ✓ شرح المعالم للرازي. ابن التلمساني. تح: نزار حمادي. مكتبة المعارف. بيروت. ط1. 2011.
- ✓ شرح المقاصد. التفتازاني. دار الكتب العلمية. بيروت 2011.
- ✓ شرح المواقف للايجي. الجرجاني. دار الجيل بيروت. 2006.
- ✓ الطبيعة وما بعد الطبيعة. المادة، الحياة، الله. د. يوسف كرم. مكتبة الثقافة الدينية. القاهرة. 2009.
- ✓ الطبيعيات في علم الكلام. طريف الخولي. رؤية للنشر والتوزيع. القاهرة. 2010.
- ✓ العقل والوجود. يوسف كرم. دار المعارف. ط 3.
- ✓ الفرق بين الفرق. عبد القاهر البغدادي. دار الآفاق الجديدة. بيروت. ط2. 2010.
- ✓ فلسفة المتكلمين. هاري ولفسون H. Wolfson. ترجمة لبيب عبدالغني. المجلس الأعلى للثقافة. القاهرة. ط1. 2005.
- ✓ الفيزياء والفلسفة. هايزنبرغ Heisenberg. ترجمة صلاح حاتم. دار الحوار. سوريا. ط1. 2011.
- ✓ القاضي أبوبكر الباقلاني وآراؤه الفلسفية والكلامية. عبد العزيز المجذوب. دار سحنون للنشر والتوزيع. تونس. ط1. 2009.
- ✓ القرآن وثنائيات الكون والحياة كمال عفيفي وآخرون نهضة مصر ط2. 2005.

- ✓ الكشف عن مناهج الأدلة. ابن رشد. دار الكتب العلمية. بيروت 2002.
- ✓ الكلام في التوحيد. الحبيب عياد. دار المدار الإسلامي. ط 1. 2009.
- ✓ مبادئ الفلسفة. أس رابورث. ترجمة أحمد أمين. دار الكتاب العربي. بيروت 1979
- ✓ مبدأ الرتبة. ديفيد لندي D.Lindley. ترجمة نجيب الحصادي. دار العين للنشر الإسكندرية. 2008.
- ✓ مبدأ السببية في الفكر الإسلامي في العصر الحديث. م م ع نفيسة. دار النوائير دمشق. ط 1. 2010
- ✓ المبين في شرح ألفاظ الحكماء والمتكلمين. سيف الدين الأمدي. تح: حمود الشافعي. مكتبة وهبة. القاهرة. 2009.
- ✓ مذهب الذرة عند المسلمين وعلاقته بمذاهب اليونان والهنود. ش. بينس S.Pines. ترجمة م م أبو ريذة. مكتبة النهضة المصرية. 1946.
- ✓ المسائل في الخلاف بين البصريين والبغداديين. النيسابوري. ت معن زب ورضوان السيد. معهد الإنماء العربي. بيروت. 1979
- ✓ معجم المصطلحات والشواهد الفلسفية. جلال الدين سعيد. دار الجنوب للنشر. تونس. 2007
- ✓ معيار العلم. أبو حامد الغزالي، دار الكتب العلمية. بيروت. ط 1. 1990.
- ✓ مقالات الإسلاميين. الأشعري. تح: م عبد الحميد. دار الحداثة 1985.
- ✓ مقدمة ابن خلدون. دار الكتب العلمية. بيروت. ط 1. 1993.

- ✓ الملل والنحل. الشهرستاني. تح: م س كيلاني. دار المعرفة. بيروت. 1984.
- ✓ الموسوعة الذهبية في إعجاز القرآن والسنة. د. أحمد متولي. دار ابن الجوزي. القاهرة. ط 1.

- ✓ موسوعة المستشرقين. عبد الرحمن بدوي. دار العلم للملايين. بيروت. ط 3.
- 1993

- ✓ الموسوعة الفلسفية. عبد المنعم حنفي. دار المعارف للطباعة والنشر. تونس.
- 1992.

- ✓ نظرية الوجود لدى ابن حزم. محمد عبد المحسن. مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات. 2006.

مقالات ومحاضرات:

- ✓ العربي العلمي. الأزمة النظرية للنظريات الفيزيائية أزمة ثقافية. نبيل سليم.
- فبراير 2013.

- ✓ العربي العلمي: العلم فوق الجيني علم المستقبل. محمد حسونة. 2012 / 11.
- ✓ العربي العلمي. تصارع نظريتي الاحتمالية والحتمية في علم الخلايا. محمد حسونة. 2013 / 02.

- ✓ مقال: «ذهب الذرية عند المتكلمين». الدكتور باسل الطائي.
- Maltai@yu.edu.jc

- ✓ محاضرات الدكتور باسل الطائي المسموعة على اليوتيوب وعلى موقع:
- Baseltai@yahoo.com : الطبيعيات في علم الكلام، النموذج الذري، بوزون هيكلز،

ماكسويل والكهرومغناطيسية، قوانين أنشتاين، ظاهرة التأثير الكهروضوئي. -
والجسيم، الممكن والمستحيل، مسألة ما قبل الانفجار العظيم، العوالم الموازية. -
الجماعي والفردي.

✓ محاضرات يوسف البناي: فلسفة نظرية الك

www.FreeSciencesLecture.com

المراجع الأجنبية:

- La bible, le coran et la science. Maurice Bucaille. Ed.Seghers. Paris 1976.
- Lettres scientifiques. kharchaf. Ed.Maarif Al Jadida. 2001.
- God and new physics / Paul Davis. Pinguin books. Ed2 .1990.
- HISTORIA del tiempo. Stephen w Hawking. circulo de lectores. Valencia 1991.
- Encyclopédie Théma. vol 3. Sciences et techniques. Ed Larousse Bordas.
- Sciences et vie . Particules élémentaires 11/2004.
- Sciences et vie. 05/2008.
- Sciences et vie. Origine de l'univers 01/2003.
- Sciences et vie. Boson de Higgs. 05/2008.

- Sciences et vie. Antimatière 12/2002.
- Sciences et vie. Espace-temps. 05/2006.
- Sciences et vie. HS les 10 grands énigmes de la science 09/2011.
- Sciences et vie. Trous noirs. 08/2003.
- Sciences et vie. Le temps n'existe pas 10/2003.
- Sciences et vie. La physique rend-t-elle fou? 02/2008.
- Sciences et vie . Une nouvelle physique va naître. 09 /2013.
- Sciences et vie . Dieu et la science. HS. 12-2013.
- Les dossiers de la recherche. Dieu et la science. H S. 04/2012.

فهرس المحتويات

5	تقديم السيد الأمين العام للرابطة المحمدية للعلماء
9	مقدمة
15	الفصل الأول: نظرية الوجود عند المتكلمين
17	المبحث الأول: أصل المذهب الذري
24	المبحث الثاني: ماهية الجوهر الفرد والأجسام، ونظرية الوجود المنبثقة عنهما
33	المبحث الثالث: أدلة المثبتين والمنكرين
33	1- أدلة المتكلمين على وجود الجوهر الفرد
35	2- أدلة النافين
37	المبحث الرابع: أحكام الجوهر الفرد والجسم عند المثبتين
40	المبحث الخامس: بعض التفريعات الأنطولوجية والعقدية لمذهب الجوهر الفرد
40	1- الحياة والموت
43	2- الزمان والمكان
45	3- مبدأ التجويز وإنكار السببية والتأثير بالطبع
53	الفصل الثاني: نظرية الوجود في رأي العلم الحديث
55	المبحث الأول: أنواع الذرات
57	المبحث الثاني: بنية الذرة

٤٣	المبحث الثالث: نسبة الزمان والمكان
٤٣	المبحث الرابع: مبدأ الرتبة الكمي وانهايار نظرية الحتمية
٤٥	المبحث الخامس: خلق الكون
٤٥	المبحث السادس: أدلة نظرية الفتق العظيم
٤٥	الفصل الثالث: التحليل والاستنتاجات
٥٥	تذييل: رأي الدكتور محمد عابد الجابري في نظرية الجوهر الفرد من الناحية الإبستمولوجية
٥٩	خاتمة وآفاق
٥٧	ملحق تراجم الأعلام
٥٩	الفهارس العامة
٥١	فهرس الآيات القرآنية
٥٣	فهرس المصادر والمراجع
٥١	فهرس المحتويات

مؤلف الكتاب في سطور

الأستاذ خالد الدرفوفي

« من مواليد مدينة وجدة سنة 1969.

« حصل على شهادة البكالوريا في العلوم التجريبية بوجدة سنة 1987.

« حصل على شهادة الجذع المشترك في البيولوجيا والجيولوجيا من كلية العلوم بجامعة محمد الأول بوجدة سنة 1989.

« حصل على شهادة الدكتوراه في الصيدلة من كلية الطب والصيدلة بجامعة محمد الخامس بالرباط سنة 1994.

« حصل على شهادتين جامعتين في علم التسمم وعلم اليقظة الدوائية من المركز الوطني لمحاربة التسمم بالرباط سنة 2006.

« حصل على شهادة جامعية في علم التجميل الجلدي من كلية الطب والصيدلة بجامعة محمد الخامس بالرباط سنة 2005.

« حصل على شهادة الإجازة في العقيدة من كلية أصول الدين التابعة لجامعة القرويين بتطوان سنة 2009 بعد مناقشة بحث عنوانه : الدلائل العلمية للتوحيد في سورتي الأنبياء والحج.

« حصل على شهادة الماستر في العقيدة بالغرب الإسلامي والحوار الحضاري بميزة حسن جدا من نفس الكلية سنة 2011 ، بعد مناقشة أطروحة باللغة الفرنسية في العقيدة الأشعرية.

« حاليا بصدد تحضير رسالة دكتوراه في العقيدة بالكلية نفسها تحت إشراف الدكتور محمد الروكي رئيس جامعة القرويين والدكتور محمد الفقير التسماني عميد كلية أصول الدين.

« هو بصدد إعداد أبحاث خاصة في الإعجاز العلمي في القرآن والسنة تحت إشراف الدكتور إدريس الخرشاف ورعاية المجلس العلمي المحلي للرباط.

So, the atomic theory was among the most relevant thesis presented to take up this big challenge. And although carrying the same name in many civilizations, it is not a question as we can imagine it of a single theory, otherwise several differing substantially by the ontological characteristics and dogmatic consequences; it implies irreparably that the thesis; according to Muslims had completely spirited it away from the Greek or the Indians; is baseless.

In this context, our purpose in this book is to introduce the reader to the most important features that particularize the Muslim atomic theory, the result of the ingenious talent of savants having enjoyed the era of the widening of the thought and the proliferation of the sciences. Some aberrations could be detected by the reader according to the modern science, but on the other hand, he will discover with admiration its exhaustive character that does not limit itself only to the apparent intrinsic mechanisms of the existence, but exceeds it to uncover the secret of its origins and perfection, and demonstrate rationally its dependence to a perfect creator, most kind and different from all what characterize the contingents.

The link within this theory between the ontological, the epistemological and the dogmatic; encouraged us to put this modest work in the hands of the reader, trying hard not to block him by the physical, philosophic and theological subtleties, in view of the fact that our purpose as we had specified is: the initiation, and not the exhaustiveness.

May Allah guide us.

al-ʿarabiyyat al-jawhar al-fard al-kalāmiyya wa tafri'ātuhā al-wuḡūdiyya wa-l-'aqadiyya fī ḍaw' al-'ilm al-ḥadīth

Considerable are the leaps realized by the modern science in the exploration of the mysteries of the universe and the life. Nevertheless, some people maybe thought; as had predicted it (Laplace); that the exhaustive knowledge of the universal mechanisms is only a question of time. But the problem is: every time the scientists imagine themselves on the point to assimilate the theory of the universe they find themselves confronted with unknown horizons that they did not even suspect the existence. Furthermore, they are unintentionally forced without knowing it to reach the metaphysics that they avoid for a long time to use in the explanation of the physical phenomena, just because it would involve the rational and the mythical. The quantum mechanics, for example, as well as the theories of special and general relativity revolutionized the vision of the static universe for a long time admitted within the scientific community, demonstrating that the time, the space and the dynamics of the movement are not absolute, but their values fluctuate according to the spatiotemporal data of the observer; and the relation of causality is more complicated than just relate it to the character of the temporality and the determinism: In fact ;It is subjected to highly vague statistical laws. The scientists are forced to reconsider the possibility of a supreme presence permeating constantly every place in the universe, though they are in contradiction, since their starting reflection was initially based on the principle of the rejection of the supernatural.

Besides the modern science was not a pioneer in this genre of ontological quests. But, it had been the object of particular attention of the antique philosophers and the theologians of three celestial religions. In spite of, we underline the considerable gap between the methodology observed by the latter and that of the scientists of modern times: It lies in considering the metaphysics in the attempt to answer questions as: why the universe is, while it could not be? how it is as it is, while it could be different from what it is? This gap also lies in the fact that they were not self-sufficient to understand the how of things, otherwise pretending to unveil the quiddity and the ultimate cause of the whole existence.

de que, además de buscar el cómo de las cosas, intentaban conquistar el conocimiento de la esencia y la causa última de toda la existencia.

En este contexto, viene la teoría atomística como una de las tesis más pertinentes desarrolladas para tomar este reto. Y aunque lleva el mismo nombre en muchas civilizaciones, no se trata, a pesar de lo aparente, de una sola teoría, sino de varias que difieren sustancialmente en sus aspectos ontológicos y repercusiones dogmáticas, lo que implica irremediablemente que la tesis según la cual los musulmanes la habían plenamente suutilizada a los griegos o los hindúes es infundada.

Así, el objetivo de este libro es introducir al lector a las principales características que particularizan la teoría atomística musulmana, resultado del ingenioso talento de grandes eruditos que disfrutaron de la era del pensamiento abierto y de la proliferación de las ciencias. Puede ser que el lector detecte en ella algunas aberraciones desde el punto de vista de la ciencia moderna, sin embargo, descubrirá en cambio con admiración su caracter exhaustivo que supera la descripción de los mecanismos intrínsecos de la existencia para ir más allá: excavar el secreto de sus orígenes y su perfección, y con la razón demostrar su dependencia de un creador perfecto, perfectamente cuidadoso y rotundamente distinto a todo lo que caracteriza a los contingentes.

La estrecha relación en el seno de esta teoría entre lo ontológico, lo epistemológico y lo dogmático nos animó a poner este pequeño libro en las manos del lector, tratando no saturarlo por sutilezas físicas, filosóficas y teológicas, visto que su mira _ ya lo hemos señalado _ no es cercar todo, sino que es la iniciación.

Que Dios nos guíe en el camino correcto!

naẓariyyat al-jawhar al-fard al-kalāmiyya wa tafri'ātuhā al-wuğūdiyya wa-l-'aqadiyya fī ḍaw' al-'ilm al-ḥadīth

Nadie puede negar las espectaculares hazañas realizadas ultimamente por la ciencia moderna en la exploración de los misterios del universo y de la vida. En consecuencia, algunos pueden haber pensado, como lo predijo Laplace, que el conocimiento exhaustivo de los mecanismos universales no es más que una cuestión de tiempo. Pero en realidad, cada vez que los científicos se creen a punto de llegar a la teoría unificada del todo, se ven enfrentados a nuevos horizontes de lo que ni siquiera sospechaban la existencia. Y para colmo, se encuentran sin poder ni quererlo a las puertas de la metafísica, cuya consideración siempre han rechazado bajo el pretexto de que eso sería mezclar el mítico con el racional. La mecánica cuántica, por ejemplo, así como las teorías de la relatividad especial y general revolucionaron la visión del universo estático ampliamente admitida hasta entonces por la comunidad científica, demostrando que el tiempo, el espacio y la cinemática del movimiento no son de ninguna manera absolutos. Al contrario, sus valores fluctúan según los datos espacio-temporales del observador. Y lo que es más, la causalidad ha resultado ser mucho más complicada que aquella al que se le atribuye el carácter de invariabilidad y determinismo: es en realidad sometida a unas leyes estadísticas extremadamente oscuras. Todo esto pone, por un lado, al científico sagaz en la obligación de reconsiderar la posibilidad de una presencia suprema constantemente involucrada en todo lo que sucede en el mundo, pero, en cambio, le pone en la contradicción, ya que ha empezado sus investigación basándose sobre el principio del rechazo de lo sobrenatural.

Notamos por otra parte que, al contrario de lo que se puede creer, la ciencia moderna no fue pionera en este tipo de búsqueda ontológica. En realidad, este asunto había sido antiguamente el rompecabezas de los filósofos así como los teólogos de las tres religiones celestiales. No obstante, tomamos nota de la gran diferencia entre la metodología seguida por estos y la de los científicos de la edad actual: se encuentra principalmente en el hecho de que los antepasados tomaban en cuenta el dato metafísico en su intento de responder a preguntas como: ¿Por qué existe el universo mientras que podía no haber existido?, ¿Y por qué está tal como está en lugar de otra forma? ... Esta diferencia radica también en el hecho

pas être? Pourquoi il est comme il est, alors qu'il pouvait être différent de ce qu'il est?... cet écart réside également dans le fait qu'ils ne se suffisaient pas de chercher le comment des choses, sinon de prétendre à percer la quiddité et la cause ultime de l'existence toute entière.

Ainsi, la théorie atomistique fut parmi les thèses les plus pertinentes présentées afin de soulever ce grand défi. Et bien que portant la même dénomination dans maintes civilisations, il ne s'agit pas comme on peut l'imaginer d'une seule théorie, sinon de plusieurs différant substantiellement par les caractéristiques ontologiques et les répercussions dogmatiques; ce qui implique irrémédiablement que la thèse selon laquelle les musulmans l'avaient entièrement subtilisée aux grecques ou aux hindous est dénuée de tout fondement.

Dans ce contexte, l'objectif fixé dans ce livre est d'initier le lecteur aux grands traits qui particularisent la théorie atomistique musulmane, fruit du talent ingénieux de grands érudits ayant joui de l'ère de l'ouverture de la pensée et la prolifération des sciences. Il se peut que le lecteur y détecte quelques aberrations de point de vue science moderne, mais d'un autre côté, il découvrira avec admiration son caractère exhaustif qui ne se limite pas uniquement à la description des mécanismes intrinsèques de l'existence, mais le dépasse pour percer le secret de ses origines et sa perfection, et démontrer rationnellement sa dépendance vis-à-vis d'un créateur parfait, bienveillant et différent de tout ce qui caractérise les contingents.

Le lien étroit au sein de cette théorie entre l'ontologique, l'épistémologique et le dogmatique nous a donc encouragé à mettre ce petit ouvrage entre les mains du lecteur, tout en s'efforçant de ne pas l'encombrer par les subtilités physiques, philosophiques et théologiques, vu que le but _ nous l'avons précisé _ est: l'initiation, et non pas l'exhaustivité.

Puisse Dieu nous guider dans son droit chemin!

mazariyyat al-jawhar al-fard al-kalāmiyya wa tafrī'ātuhā al-wuğūdiyya wa-l-'aqadiyya fī daw' al-'ilm al-ḥadīth

Considérables et obvies sont les bonds réalisés par la science moderne dans l'exploration des mystères de l'univers et de la vie. Néanmoins, certains ont peut-être pensé _ comme l'avait prédit Laplace _ que la connaissance exhaustive des mécanismes universels n'est désormais qu'une question de temps. Seulement voilà, à chaque fois que les scientifiques s'imaginent sur le point d'aboutir à la théorie du tout, ils se voient à nouveau confrontés à des horizons inconnus dont ils ne soupçonnaient même pas l'existence. Bien plus, ils se trouvent sans le vouloir ni même le savoir contraints de frapper à la porte de la métaphysique dont ils écartaient depuis toujours toute prise en considération dans l'explication des phénomènes physiques, sous prétexte que cela mêlerait le rationnel au mythique. La mécanique quantique, à titre d'exemple, de même que les théories de la relativité restreinte et générale ont révolutionné la vision de l'univers statique longuement admise au sein de la communauté scientifique, démontrant que le temps, l'espace et la dynamique du mouvement ne sont nullement absolus, mais leurs valeurs oscillent selon les données spatio-temporelles de l'observateur; et qui plus est, la relation de causalité s'est révélée bien plus compliquée que celle à laquelle on attribuait le caractère de l'invariabilité et du déterminisme: elle est en fait soumise à des lois statistiques hautement confuses. Tout cela met les scientifiques avertis dans l'obligation de reconsidérer la possibilité d'une présence suprême intervenant constamment dans tout ce qui se passe dans l'univers, mais en contrepartie, cela les met face à la contradiction, vu que leur point de départ fut initialement basé sur le principe du rejet du surnaturel.

Notons par ailleurs que la science moderne ne fut point pionnière dans ce genre de quêtes ontologiques. Bien au contraire, cela avait été l'objet d'attention particulière de la part des philosophes antiques et des théologiens des trois religions célestes. Nonobstant, soulignons l'écart considérable entre la méthodologie observée par ces derniers et celle des scientifiques des temps modernes: il réside dans la tenue en compte de la métaphysique dans la tentative de répondre à des questions comme: Pourquoi l'univers est, alors qu'il pouvait ne

Rabita Mohammadia des Oulémas

**Publication du Centre Abi al-Hassan al-Achaari
des Etudes et Recherches Doctrinales**

Série : Etudes Achaari (1)

**nazariyyat al-jawhar al-fard al-kalāmiyya wa tafrī'ātuhā
al-wuğūdiyya wa-l-'aqadiyya fī daw' al-'ilm al-ḥadīṭ**

Préparation

Khalid Ed derfoufi

نظريّة الجوهر الفردي الكلاميّة

وتفرعاتها الممودة والعقدية في ضوء العلم الحديث

هذا الكتاب

يفتح بوابة يفسر فيها عن العلاقة بين علم الكلام الإسلامي (بمناهجه المكري التراثي) والبحث العلمي (بقوانينه ونظرياته القديمة والحديثة) - حيث يتعمق في الكشف عن الغور الذي وظفت فيه «نظرية الجوهر الفردي» في المباحث العقدية الأشعرية، ولم يكتف بهذا السبر التاريخي، ولكنه تجاوز ذلك إلى تتبع تطور هذه «النظرية الدرية» في واقع موازين العلم المعاصر، كل هذا من أجل تمحيص هذا المرتكز التقديمي العميق و«الدقيق» للدرس العقدي الكلامي، والبحث على ضرورة إقامة الجسور بين العلم والدين، أملا في تقديم رؤى تجديدية تطور البحث في علم الكلام الأشعري، وتفتح الأفاق نحو تحصين العمل العلمي العقلي بالتوجيه العقدي الرباني.



مكتبة ابن الجوزي
للدراسات والبحوث العقدية
بجامعة الزيتونة

الملكة المغربية



الرابطة العلمية للعلماء

الثمن: 30 درهما